



Baltic
LINES

Coherent Linear Infrastructures
in Baltic Maritime Spatial Plans

**Zalecenia dla grupy roboczej HELCOM-VASAB ds. Konsultacji
transgranicznych w zakresie infrastruktury liniowej w ramach
procesu Morskiego Planowania Przestrzennego**

Wersja 2.1

Opracowanie przygotowane przez: dr hab. Macieja Matczak

modalconcept

02.2019

Spis treści

Wprowadzenie	3
Trendy rozwojowe żeglugi morskiej związane z aspektami przestrzennymi	4
Stan aktualny oraz trendy rozwojowe bałtyckiej żeglugi morskiej	4
Konsekwencje żeglugowych trendów rozwojowych na proces tworzenia MSP	5
Sektor energetyczny – energetyka wiatrowa na morzu oraz regionalne połączenia energetyczne	6
Tendencje rozwojowe rynku energetycznego	6
Tendencje w rozwoju morskich farm wiatrowych na Bałtyku	7
Przestrzenne wyzwania związane z rozwojem morskich farm wiatrowych	8
Tendencje w zakresie połączeń energetycznych	10
Sieci energetyczne w planowaniu przestrzennym na morzu	10
Doświadczenia z procesów planowania przestrzennego na morzu w regionie Bałtyku	11
Analiza rezultatów i produktów innych projektów europejskich w obszarze planowania przestrzennego na morzu	12
Kryteria planowania przestrzennego na morzu	18
Kryteria planowania dla żeglugi morskiej	18
Morskie farmy wiatrowe w MSP	20
Wyzwania oraz rozwiązania dla planowania przestrzeni dla podmorskich sieci energetycznych	21
Analiza rozwiązań planistycznych – procedury konsultacji oraz wymagania dla infrastruktury informacyjnej	22
Dostępność danych dla efektywnego planowania przestrzennego na morzu – rozwój BASEMAPS	24
Najlepsze praktyki oraz lekcje dotyczące nowoczesnych metod i narzędzi planowania przestrzennego na morzu	26
Lecje wyniesione z projektu BalticLINES	26
Poszukiwanie dobrych praktyk	28
Projekt Baltic LINES - Rekomendacje	29
ENERGETYKA Rekomendacje	31
ŻEGLUGA I PORTY MORSKIE Rekomendacje	32
BAZY DANYCH dla MSP Rekomendacje	33
Rekomendacje HORYZONTALNE	35
Spis skrótów	36

Wprowadzenie

Ponieważ dyrektywa UE o planowaniu przestrzennym na morzu (2014) nakłada na wszystkie państwa członkowskie obowiązek przyjęcia morskich planów zagospodarowania przestrzennego (MSP) do 2021 r., wiele krajów znajduje się obecnie w fazie ich opracowywania, wyznaczając obszary do wykorzystania przez jeden lub więcej sektorów w nadchodzącej dekadzie. Planowanie krajowego obszaru morskiego jest złożonym zadaniem, w którym różne interesy sektorowe muszą być dokładnie rozważane względem siebie, należy rozwiązać występujące tam konflikty i znaleźć rozwiązania w zakresie optymalnego planowania. Innym wyzwaniem w procesie MSP jest spójność ponad granicami. Konsultacje transgraniczne stanowią więc kluczowy aspekt właściwej realizacji MSP, szczególnie w odniesieniu do infrastruktury liniowej.

Projekt Baltic LINES koncentruje się na kwestiach transgranicznych, liniach żeglugowych i energetycznych, identyfikując szczególne potrzeby dostępu do informacji o połączeniach granicznych oraz międzysektorowych. Celem projektu jest zaproponowanie rozwiązań planistycznych dla infrastruktury liniowej (kable i rurociągi), instalacji stałych, takich jak farmy wiatrowe i szlaki żeglugowe. Projekt ma na celu zwiększenie transnarodowej spójności szlaków żeglugowych i korytarzy energetycznych w morskich planach przestrzennych w regionie Morza Bałtyckiego (BSR). Tym samym BalticLINES przyczynia się do opracowania odpowiednich warunków ramowych dla działań *Blue Growth* na najbliższe 10-15 lat, zwiększając bezpieczeństwo inwestorów.

BalticLINES opracuje zalecenia dotyczące procesu MSP, włączając rekomendacje dotyczące jak radzić sobie z konsekwencjami już funkcjonujących planów MSP. Będą one przedstawione Grupie Roboczej HELCOM VASAB MSP, która podejmie decyzję i będzie monitorować ich wdrażanie. Raport obejmuje doświadczenia oraz procesy zidentyfikowane w trakcie realizacji projektu. Mogą one więc uzyskać poparcie HELCOM VASAB MSP WG, a następnie zostać wykorzystane w krajowych procesach tworzenia MSP.

Przekazywanie i przedstawianie tych zaleceń szerszemu kręgowi ekspertów w Europie, ale także poza nią, może stanowić cenny wkład dla ich władz i zainteresowanych stron, koncentrując się na aspektach współpracy, które nie są bezpośrednio związane z pewnymi cechami regionu Morza Bałtyckiego.

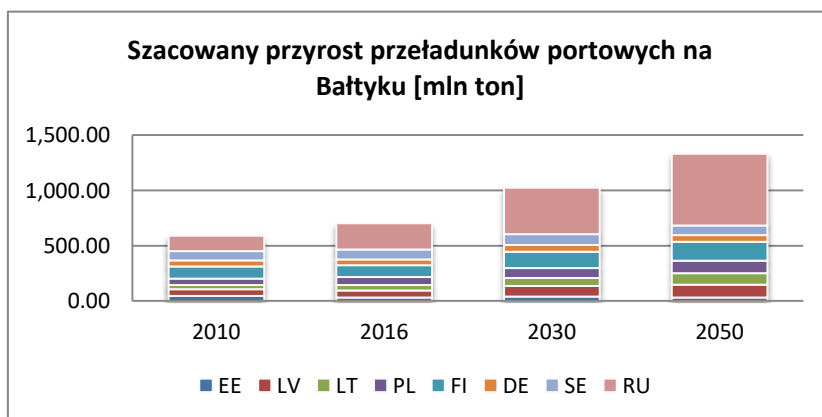
Trendy rozwojowe żeglugi morskiej związane z aspektami przestrzennymi

Stan aktualny oraz trendy rozwojowe bałtyckiej żeglugi morskiej

Okolo 15% światowego ruchu towarowego obsługiwane jest w regionie Morza Bałtyckiego, tworząc jedną z najbardziej ruchliwych przestrzeni morskich na świecie. W danym momencie na obszarze Morza Bałtyckiego znajduje się ponad 2000 statków. Okolo 400 portów morskich działa na jego wybrzeżach, a znaczna część z nich ma kluczową pozycję na rynku transportowym. W 2017 r. porty Morza Bałtyckiego obsłużyły 888,4 mln ton ładunku, z czego większość obsługiwano w Rosji (247,5 mln ton), Szwecji (176,0 mln ton), Finlandii (96,9 mln ton), Polsce (87,3 mln ton) i Danii (83,5 mln ton). Ponad 234,9 mln pasażerów zostało przetransportowanych przez Morze Bałtyckie. Ostatnie lata (AAGR 2007-2017), głównymi centrami rozwoju ruchu na Bałtyku były Rosja (+ 5,7%) i Polska (+ 4,5%).

Wzrost aktywności żeglugowej Bałtyku będzie wynikał z różnych czynników i tendencji mających charakter wewnętrzny lub zewnętrzny. Biorąc pod uwagę kluczowe elementy w poszczególnych obszarach, można wymienić następujące kwestie¹:

- wzrost przepływów handlowych zarówno w skali regionalnej, jak i globalnej,
- przekierowanie handlu międzynarodowego z dominacją wielkości obrotów rosyjskich i polskich portów morskich oraz rozwój nowych korytarzy śródlądowych (np. Rail Baltica, Nowy Jedwabny Szlak, Korytarz Bałtyk-Adriatyk),
- poprawa standardów środowiskowych w eksploatacji statków i portów morskich (np. SECA, przepisy bezpieczeństwa dotyczące promów, BWMC, unijny system handlu uprawnieniami do emisji, redukcja CO₂, odbiór ścieków),
- ewolucja struktury floty, wielkości i pojemności statków (większe statki),
- środowiskowe zmiany technologiczne, takie jak: nowe / alternatywne paliwa (LNG, elektryczne) lub silniki i układy napędowe (wiatr), układy redukcji emisji spalin i urządzenia poprawiające efektywność środowiskowa statków (e. skrubery),
- nowe technologie i wzorce eksploatacji statków (digitalizacja, autonomiczne bezałogowe



statki),
g) rozbudowa portów morskich i pełne zaangażowanie w obsługę logistyczną.

Badania realizowane w ramach projektu BalticLINES wskazują na wzrost obrotów portów morskich od 58,8% (scenariusz

¹ QUO VADIS Exploring the future of shipping in the Baltic Sea. BalticLINES (WP 2)

ograniczonego wzrostu) do 77,7% (scenariusz szybkiego wzrostu) w okresie 2016 – 2030. Wzrost wynoszący ponad 148% spodziewany jest do 2050 r. (rysunek). Imponujący wzrost obrotów towarowych w portach morskich zmieni więc działalność armatorów na Bałtyku. Znaczny wzrost wielkości statków, w szczególności kontenerowców i masowców, będzie zbieżny ze spadkiem natężenia ruchu. Biorąc pod uwagę okres od 2015 do 2050 roku, najwyższy wzrost ruchu przewidywany jest w grupie masowców (+ 152,1%), kontenerowców (+ 94,7%) i tankowców (+ 96,1%). W rezultacie całkowity ruch statków na Bałtyku powinien się zmniejszyć (-10,2%) do 2050 r., jednak wystąpią istotne zmiany w strukturze typów statków, a także ich rozmiarach.

W oparciu o wyeksponowane zmiany na poziomie globalnym, jak również wpływ czynników zewnętrznych i wewnętrznych, można wskazać ogólne tendencje dla sektora żeglugi²:

- Przewozy morskie wzrosną zarówno w wymiarze wewnętrznym, jak i poza Europą, ze względu na globalny wzrost populacji i migracje, wzrost gospodarczy i skutki rosnącego handlu w wymiarze globalnym i regionalnym,
- Oczekuje się, że w Europie nastąpi przesunięcie transportu z drogi na morze. W regionie Morza Bałtyckiego preferowany jest transport wodny na krótsze odległości ze względu na dużą gęstość portów. W tym przypadku żegluga bliskiego zasięgu często zmniejsza całkowite odległości w stosunku do transportu drogowego. Rozwój w kierunku podwyższenia podatków drogowych, mostowych i tunelowych w kilku krajach UE sprzyjać będzie tego typu zmianom.
- Dalsze wdrażanie przepisów dotyczących ochrony środowiska zwiększy koszty usług transportowych na morzu, a zatem może również wystąpić odwrotne przesunięcie modalne (z morza na drogę i koleje).
- Oczekuje się, że w przyszłości na Bałtyku pływać będzie większa liczba dużych statków, aby umożliwić bardziej wydajny i oszczędny transport towarów. Większe statki o dużym zanurzeniu stanowią poważne wyzwanie, szczególnie w przypadku tras wejściowych do Morza Bałtyckiego lub na jego płytkich obszarach, a także dla rozwoju portów, ponieważ ich kanały i nabrzeża przeładunkowe muszą być coraz głębsze.

Wskazane trendy mogą wymusić koncentrację ładunków w większych portach, które mają większe szanse na rozwój infrastruktury portowej. Małe i średnie porty nie będą w stanie obsłużyć większych statków, co przyczynia się do dalszej koncentracji strumienia ładunków.

Konsekwencje żeglugowych trendów rozwojowych na proces tworzenia MSP

Wszystkie powyższe trendy mają znaczący wpływ na proces definiowania MSP. Ponieważ plany powinny być przygotowane z długoterminową perspektywą, przyszłe potrzeby odnoszić się powinny do zdolności korytarzy morskich, struktury przestrzennej oraz międzynarodowej lub międzysektorowej spójności. Ze względu na to, że proces ten musi zabezpieczyć obszary morskie wolne od przeszkód nawigacyjnych, administracja odpowiedzialna za MSP powinna zwrócić uwagę również na czynniki ekonomiczne, bezpieczeństwo nawigacji i presję środowiskową. Innym wnioskiem wyciągniętym przez partnerstwo BalticLINES jest potrzeba wielokryterialnego podejścia do rozwoju portów morskich, które są węzłami modalnymi łączącymi żeglugę

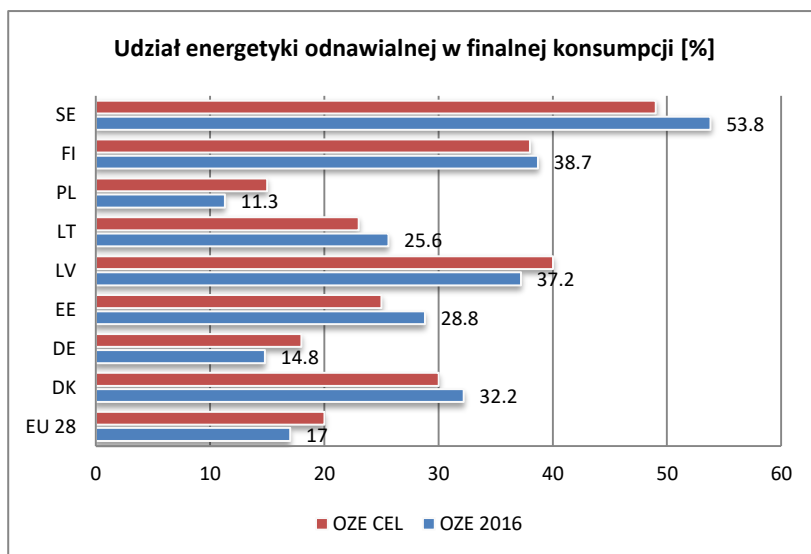
² *QUO VADIS Exploring the future of shipping in the Baltic Sea. BalticLINES (WP 2)*

z zapleczem rynkowym. Na przykład, wpływ portów na erozję brzegów morskich lub wpływ na intensyfikację ruchu drogowego lub kolejowego powinien być odpowiednio uwzględniony w tworzeniu planów. Spójność transgraniczna to kolejna kwestia, którą należy uwzględnić dla zapewnienia bezpieczeństwa żeglugi zarówno na głównych korytarzach morskich, jak i ruchu przybrzeżnego. Administracja odpowiedzialna za tworzenie planów przestrzennych na morzu powinna także wziąć pod uwagę nowy popyt, promować inteligentne pozycjonowanie obszarów MFW i akwakultur, a także szacować obciążenia finansowe dla sektora żeglugi związane z lokalizacją trwałych przeszkód nawigacyjnych. Należy również uzgodnić między organami MSP standardy międzynarodowe (lub bałtyckie) w odniesieniu do obszarów morskich w zakresie minimalnych wymogów bezpieczeństwa dla statków z ładunkiem normalnym, jak i niebezpiecznym. Wyniki badań potwierdzają również znaczenie konsultacji z zainteresowanymi stronami w procesie rozwoju MSP. Aktywne zaangażowanie się przedstawicieli armatorów poprzez regularne kontakty lub skuteczny dialog z administracją morską lub innymi użytkownikami morza powinno usprawnić ten proces. Dynamiczne zmiany w sektorze żeglugi potwierdzają potrzebę stałego monitorowania i korekty przygotowanych planów (odpowiedni poziom elastyczności), dlatego tworzenie efektywnych kanałów komunikacji staje się ważnym wyzwaniem rozwojowym.

Sektor energetyczny – energetyka wiatrowa na morzu oraz regionalne połączenia energetyczne

Tendencje rozwojowe rynku energetycznego

Obecnie UE jest w dużym stopniu uzależniona od importowanych nieodnawialnych źródeł energii, w szczególności z Rosji i Norwegii, odpowiedzialnych odpowiednio za 40% i 37% całkowitego importu gazu w 2015 r. Należy więc wdrożyć odpowiednie działania ukierunkowane



na zrównoważenie struktury dostaw, zarówno w odniesieniu do układu przestrzennego, jak sposobów wytwarzania energii. Dlatego przewiduje się rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE). Produkcja OZE ma silne wsparcie polityczne, tak więc oczekuje się znacznego wzrostu całkowitej ilości wypro-

dukowanych megawatów, w tym przez morskie farmy wiatrowe MFW (*offshore wind farm - OWF*). Podobnie, krajowe cele w zakresie energii odnawialnej prawdopodobnie doprowadzą

do powstania klimatu sprzyjającego inwestycjom i wzrostowi OWF do roku 2020 i później, w oparciu o unijne cele w zakresie energii odnawialnej (rysunek).

W lutym 2015 r. Komisja Europejska przyjęła "Ramową strategię na rzecz unii energetycznej z perspektywiczną polityką dla zmian klimatu". Strategia opiera się na wytycznych polityki do 2030 w zakresie zmian klimatu i energii, które określają trzy kluczowe cele dla UE³:

- 1) co najmniej 40% redukcji emisji gazów cieplarnianych w porównaniu do 1990 r.,
- 2) co najmniej 27% udziału rynkowego w energii odnawialnej, oraz
- 3) co najmniej 27% poprawy efektywności energetycznej.

Strategia ma pięć wzajemnie powiązanych wytycznych, które również stanowią kierunki rozwoju dla regionu Morza Bałtyckiego:

- Bezpieczeństwo energetyczne, solidarność i zaufanie,
- W pełni zintegrowany europejski rynek energii,
- Efektywność energetyczna przyczyniająca się do poprawy popytu,
- Dekarbonizacja gospodarki,
- Badania, innowacje i konkurencyjność⁴.

Dwa aspekty polityki i jej implikacje dla procesu tworzenia MPS zostały zbadane przez partnerstwo BalticLINES:

- 1) rozwój morskich farm wiatrowych na Morzu Bałtyckim,
- 2) usprawnienie wzajemnych połączeń energetycznych między krajami bałtyckimi (sieć podmorska).

Tendencje w rozwoju morskich farm wiatrowych na Bałtyku

Dania (13 elektrowni wiatrowych z 516 turbinami), Niemcy (3 elektrownie wiatrowe z 171 turbinami) i Szwecja (5 farm wiatrowych z 77 turbinami) były prekursorami rozwoju morskiej energetyki wiatrowej. W innych krajach nadbałtyckich proces rozwoju OWF pozostaje na różnych etapach, od wyrażenia zainteresowania przez inwestora (np. Łotwa, Estonia) poprzez wdrożenie procedur OOS (Litwa) aż do uzyskania pozwolenia na budowę (Polska). Odnosząc się do wyników analizy OffshoreDC (2015), scenariusze rozwoju morskich farm wiatrowych w krajach bałtyckich zakładają moc 27 493 MW dostępną w latach 2020-2030 (rysunek). Szwecja, Finlandia, Polska i Dania powinny stać się kluczowymi producentami energii wiatrowej na morzu. Biorąc pod uwagę trendy technologiczne w morskiej energetyce wiatrowej, wyraźnie widać preferencje dotyczące zwiększonych rozmiarów turbin. Wskazuje się, że w 2030 roku wejdą do eksploatacji turbiny wiatrowe o średnicy wirnika do 228 m mocy 15 KW.

Podsumowując kluczowe trendy rozwoju MFW, należy wziąć pod uwagę następujące kwestie:

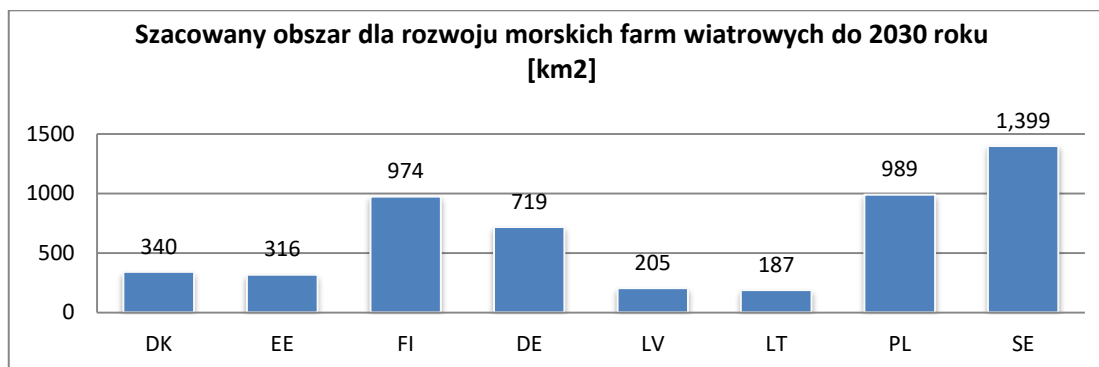
³ European Parliament, 2016

⁴ Baltic Sea Region Energy Sector Synthesis Report. BalticLINES (WP 2.1.)

- a) farmy wiatrowe stają się coraz większe pod względem liczby i rozmiarów turbin, a także lokalizowane są w obszarach coraz bardziej odległych od brzegu (większa głębokość morza),
- b) tendencja do dalszego zwiększania powierzchni farm wiatrowych (liczba turbin) nie jest jednak oczywista, ponieważ ze względu na ograniczenia przestrzenne może nastąpić koncentracja na wzroście rozmiarów i mocy, a nie liczby turbin,
- c) turbiny (farmy) pływające będą coraz bardziej popularne, szczególnie na głębszych wodach, co spowoduje odblokowanie oddalonych od brzegu obszarów morskich dla energetyki wiatrowej,
- d) technologia turbin pływających na dłuższą metę może być nawet konkurencyjny na płytszych wodach ze względu na ułatwiony montaż i efekty skali w całym Morzu Bałtyckim,
- e) pływające turbiny wiatrowe - w zależności od konstrukcji i sposobu cumowania - powinny również obsługiwać większe turbiny wiatrowe, na przykład 12-15 MW, co jest zgodne z tendencją do zwiększania wydajności turbin,
- f) tendencja do tworzenia większych parków wykorzystujących większe turbiny wraz z ich budową w bardziej oddalonych od brzegu i głębszych lokalizacjach ma kluczowe znaczenie dla uwzględnienia w procesie morskiego planowania przestrzennego.

Przestrzenne wyzwania związane z rozwojem morskich farm wiatrowych

Morskie farmy wiatrowe wymagają odpowiedniej powierzchni morskiej szacowanej teoretycznie na 5,36 MW / km² (wskaźnik mocy europejskich morskich farm wiatrowych)⁵. Tak więc przyszły obszar wymagany do rozwoju morskiej energetyki wiatrowej na Morzu Bałtyckim można oszacować na 5.129 km² w 2030 r. (Rysunek).



Wskaźniki gęstości farm wiatrowych wykazują jednak na duże różnice między poszczególnymi krajami. Nieznacznie niższe średnie prędkości wiatru w regionie Morza Bałtyckiego mogą powodować stosowanie turbin wiatrowych o niższej mocy znamionowej niż farmy wiatrowe w regionie Morza Północnego, dlatego możliwe jest dalsze zwiększenie niezbędnego obszaru. Ponieważ dalszy rozwój instalacji MFW na Morzu Bałtyckim będzie zależał od różnych czynników, takich jak zapotrzebowanie na energię lub trajektorie potrzebne do osiągnięcia przez poszczególne kraje celów energetycznych, zdefiniowano scenariusze uwzględniające oceny różnych organów, branż i zaangażowanych w sektor podmiotów. Biorąc pod uwagę perspek-

⁵ Capacity densities of European Offshore wind farms, BalticLINES (WP 2/ WP 4.2.)

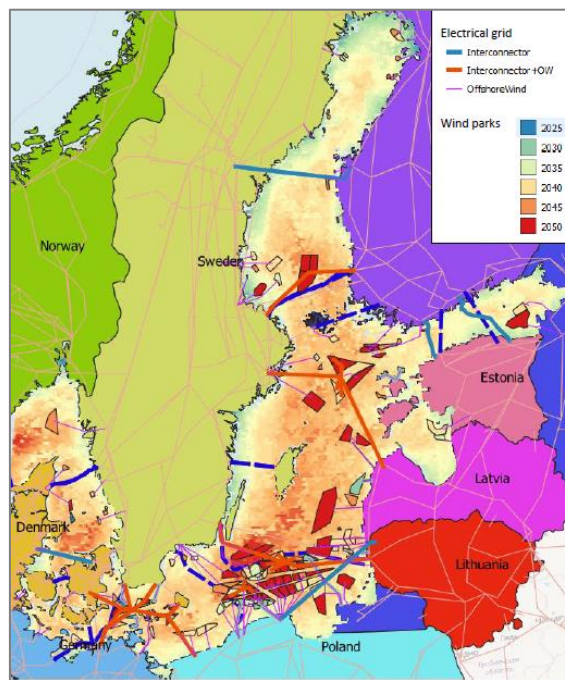
tywę długoterminową (2050 r.), przewidywany obszar morski wyznaczony dla MFW może osiągnąć od 28.390 km² (niski scenariusz) do 226.831 km² (wysoki scenariusz). Należy sobie zdać sprawę, że wdrożenie wysokiego scenariusza oznacza, że aż 12% obszaru Morza Bałtyckiego zostanie pokryte przez morskie instalacje wiatrowe (patrz mapa)⁶. W efekcie konflikty między sektorem energetycznym i transportowym, zwłaszcza w centralnej części Bałtyku mogą się istotnie nasilić.

Biorąc pod uwagę obecny poziom rozwoju MSP, tylko Niemcy mają zestaw krajowych i regionalnych morskich planów zagospodarowania przestrzennego oraz spójny Przestrzenny Plan Sieci Morskich (*Spatial Off-shore Grid Plan*) dla WSE. Polska nie ma dotychczas zainstalowanych turbin, ale zgłoszono już ponad 70 wniosków (bez zastosowania MSP).

Identyfikacja istotnych wyzwań przestrzennych związanych z procesem wdrażania MFW będzie obejmować następujące elementy:

- morskie planowanie przestrzenne może pomóc w rozwoju MFW na głębszych wodach poprzez określenie dla nich przestrzennych stref rozwojowych (stabilność i klarowność dla inwestorów oraz redukcja kosztów projektu),
- odpowiednie planowanie przestrzenne ograniczy konflikty na zatłoczonych wodach przybrzeżnych i pozwoli uniknąć zbyt dużego zagęszczenia użytkowników na wodach morskich (patrz - scenariusz wysoki),
- w przypadku MSP oznacza to, że morskie farmy wiatrowe będą wymagać i zajmą więcej przestrzeni morskiej oraz zwiększą konkurencję z innymi użytkownikami morza,
- czasy realizacji projektów morskiej energii wiatrowej są relatywnie długie i należy je uwzględnić w planowaniu przestrzennym obszarów morskich.

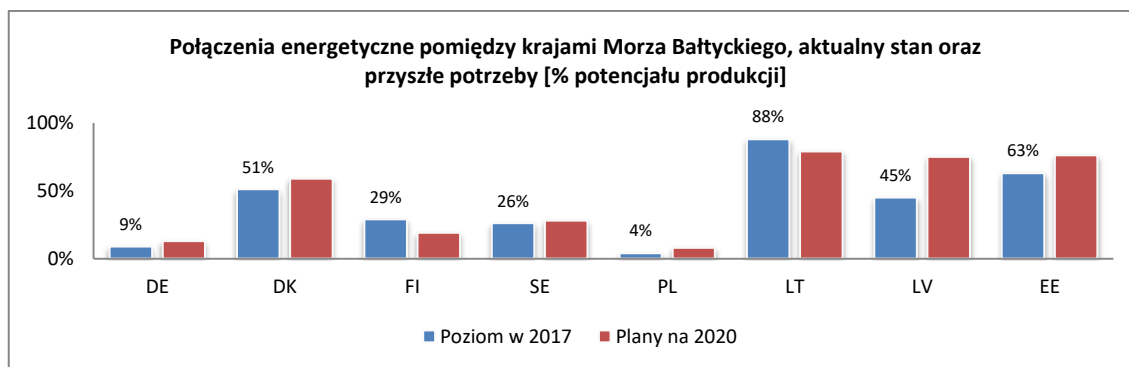
Biorąc pod uwagę zapotrzebowanie na przestrzeń morską jakiej wymaga budowa instalacji wiatrowych, należy wspomnieć o globalnym zobowiązaniu do posiadania 10% obszarów morskich wyznaczonych jako obszary chronione (wdrożenie Konwencji ONZ w sprawie CBD). Niedawny raport HELCOM na temat MPA stwierdza, że mimo osiągnięcia 10% udziału w całym Morzu Bałtyckim, wciąż brakuje odpowiednich obszarów w następujących częściach morza: wschodnich i zachodnich basenów Gotlandii, północnego Bałtyku Właściwego, Morza Alandzkiego, Morza Botnickiego i Zatoki Botnickiej. W procesie rozwoju MSP należy więc uwzględnić kompromis między określeniem rozwoju MFW i MPA.



⁶ Baltic LINES Energy Scenarios for the Baltic Sea 2030 and 2050, BalticLINES, 10.2018

Tendencje w zakresie połączeń energetycznych

Wdrożenie technologii energii odnawialnej wykorzystującej zasoby wiatrowe w BSR (w tym OWF) wymaga odpowiedniej przepustowości połączeń międzysystemowych. Znacznie obniży to koszty całkowite i przyspieszy proces rozwoju klastrów elektrowni wiatrowych. W październiku 2014 r. Rada Europejska wezwała do "szybkiego wdrożenia wszystkich środków w celu osiągnięcia połączeń międzysystemowych wynoszących co najmniej 10% zainstalowanych mocy produkcyjnych energii elektrycznej we wszystkich państwach członkowskich" do 2020 r. Następnie Komisja zasugerowała w Europejskiej Strategii Bezpieczeństwa Energetycznego (KE, 2014 r.), aby zwiększyć poziom docelowy do 15% do 2030 r. Kraje UE muszą bowiem polegać na swoich sąsiadach, aby importować energię elektryczną, której potrzebują. Bez infrastruktury nie można kupować i sprzedawać energii elektrycznej ponad granicami. Łączenie izolowanych systemów energetycznych ma zatem kluczowe znaczenie dla bezpieczeństwa dostaw. Połączenia z sąsiednimi krajami zmniejszają ryzyko blackoutów elektrycznych, zmniejszają potrzebę budowania nowych elektrowni i ułatwiają zarządzanie zmiennymi źródłami energii odnawialnej, takimi jak energia słoneczna i wiatrowa.



W rezultacie nowe projekty infrastruktury energetycznej są wymagane głównie w Polsce (4%) i Niemczech (9%). Modernizacja infrastruktury i połączeń międzysystemowych dla energii elektrycznej wspierana jest przez UE w ramach planu połączenia międzysystemowego na rynku energii państw bałtyckich (*the Baltic Energy Market Interconnection Plan - BEMIP*).

Sieci energetyczne w planowaniu przestrzennym na morzu

Rozwój morskich parków wiatrowych i połączeń energetycznych musi być uwzględniony w planach zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich, dlatego tak ważna jest znajomość aktualnych i przyszłych planów i wymagań z tym związanych. Partnerstwo BalticLINES szczegółowo zbadało przyszłe projekty morskich farm wiatrowych i sieci energetycznych, co znacząco poprawiło dostępność do odpowiednich informacji przez zainteresowane strony⁷. W podobny sposób przygotowano praktyczny przewodnik wyznaczania przebiegu infrastruktury energetycznej w planowaniu morskim, w którym mowa zarówno o MFW, jak i kablach pod-

⁷ BalticLINES Energy Scenarios, Appendix 3: Offshore wind parks and transmission projects in planning, SwAM, RISE 2019

morskich⁸. Podsumowaniem analizy jest wyszczególnienie następujących zasad, które można uznać za ważne w procesie planowania przestrzennego na morzu, a także utożsamiać z dobrą praktyką:

- łączenie instalacji za pomocą trasowania równoległego: kable i inna infrastruktura off-shore powinna być w miarę możliwości zintegrowana tak, aby zmaksymalizować koncentrację i ograniczyć wykorzystanie przestrzeni,
- uwzględnienie wszystkich istniejących i zatwierdzonych zastosowań przestrzeni oraz zapewnienie odpowiednich dystansów bezpieczeństwa od konstrukcji i szlaków żeglugowych,
- przejście przez obszary priorytetowe i zarezerwowane dla żeglugi powinno się odbywać najkrótszą możliwą trasą / możliwie jak najbardziej prostopadłą (ze względów bezpieczeństwa, co objęte jest postanowieniami UNCLOS),
- wyznaczanie tras poza obszarami Natura2000 / chronionymi biotopami,
- uwzględnienie miejsc dziedzictwa kulturowego, zwł. wraków i innych podwodnych przeszkód ze szczególnym uwzględnieniem miejsc, w których odkryto amunicję,
- zapewnienie najkrótszej możliwie trasy (odpowiednia z ekonomicznego punktu widzenia), z uwzględnieniem minimalizacji konfliktów z innymi zastosowaniami i kwestiami ochrony przyrody,
- ochrona, która zapewnia stałe bezpieczeństwo kabli podmorskich,
- unikanie skrzyżowań kabli (zwiększa ryzyko awarii, podwyższa wymagania konserwacyjne, zwiększa ruch statków serwisowych),
- trasowanie połączeń międzysystemowych za pośrednictwem bramek transferowych na granicach WSE.

Dobrowolne wdrażanie zasad przez władze MSP i odpowiednie zainteresowane strony powinno usprawnić proces planowania na poziomie krajowym i międzynarodowym. Z drugiej strony, kryteria techniczne i ekonomiczne mogą wspierać inny kształt lokalizacji kabli, dlatego też należy sporządzić odpowiednią ocenę efektywności inwestycji, opartą na koncepcji zrównoważonego rozwoju i włączyć ją do MSP.

Skutecznym rozwiązaniem dla MFW i rozwoju sieci energetycznych na morzu, które jest obecnie badane w ramach projektu Baltic InteGrid⁹, jest tzw. sieć kratowa (*meshed offshore grid*). Optymalizacja sieci energetycznej na dnie Bałtyku powinna prowadzić do oszczędności, zarówno na poziomie inwestycji, jak i funkcjonowania regionalnego systemu energetycznego w wymiarze międzynarodowym.

Doświadczenia z procesów planowania przestrzennego na morzu w regionie Bałtyku

Przyjęcie Dyrektywy UE w sprawie planowania przestrzennego (2014/89/UE) promuje proces tworzenia MSP, ponieważ wymaga od wszystkich nadmorskich państw członkowskich przygo-

⁸ A practical guide to the designation of energy infrastructure in Maritime spatial planning, BalticLINES WP 4.4.

⁹ <http://www.baltic-integrid.eu/>

towania międzysektorowych morskich planów zagospodarowania przestrzennego do 2021 r. (tabela).

W związku z tym kraje regionu Morza Bałtyckiego sporządzają obecnie plany uwzględniające przyszłe wykorzystanie swoich obszarów morskich. Niestety, kraje nie stosują procesów i procedur związanych z MSP w sposób identyczny¹⁰. Podstawowe różnice odnoszą się do takich kwestii, jak: stopień prawnego wiązania planów MSP, czasowy horyzont planowania lub skala

Państwo	MSP (plany krajowe)
DK	12/2020
EE	8/2020
FI	3/2021
DE	06/2021
LV	12/2018
LT	6/2020
PL	7/2019
SE	12/2019

planowania, czy rodzaj i liczba sektorów objętych MSP. Podmioty odpowiedzialne za planowanie są również przypisane do różnych ministerstw, a nadrzędne cele dla MSP wykazują duże rozbieżności. W rezultacie doświadczenia uzyskane z wcześniej opracowanych MSP różnią się znacznie między poszczególnymi krajami, co szczegółowo przeanalizowane zostało w projekcie BalticLINES.

Analiza rezultatów i produktów innych projektów europejskich w obszarze planowania przestrzennego na morzu

W ostatnich latach zostało uruchomionych oraz zrealizowanych wiele projektów badawczych i rozwojowych, finansowanych ze źródeł UE, odnoszących się do zarządzania przestrzenią morską (tabela).

Kluczowymi rezultatami tychże projektów było umożliwienie spotkań i współpracy specjalistów zajmujących się planowaniem przestrzennym na morzu, identyfikacja barier i najlepszych rozwiązań, a także opracowanie dedykowanych narzędzi planowania przestrzennego (np. usługi mapowe, narzędzia MSP, portale danych). Część projektów zaowocowała również rekomendacjami. Biorąc pod uwagę wyniki i produkty projektów ściśle związanych z inicjatywą BalticLINES, można bliżej przedstawić cztery przykłady: BaltSeaPlan, PartiSEApate, Baltic Scope i NorthSEE.

Główne wyniki realizacji projektu **BaltSeaPlan** (*Planning the Future of the Baltic Sea*) są związane z rozwojem zaawansowanych narzędzi przeznaczonych dla planowania przestrzennego (np. modelowanie dla MSP, struktury wymiany danych, zaangażowanie interesariuszy MSP), a także realizacją 8 pilotażowych MSP i rozwojem zaawansowanej aplikacji internetowej. Aplikacja ta, oparta na Geoportalu Boundary-GIS jest narzędziem pomocniczym, które powinno ułatwiać zaangażowanie interesariuszy, umożliwiając im przeglądanie bieżącego stanu planu dla określonych obszarów i możliwość oceny zaproponowanych rozwiązań. Użytkownik może to zrobić bez zaawansowanej wiedzy a także bez użycia dedykowanego oprogramowania. BaltSeaPlan stworzył także dokument - Wizja 2030 W kierunku zrównoważonego planowania przestrzeni Morza Bałtyckiego (*Vision 2030 Towards the sustainable planning of Baltic Sea space*),

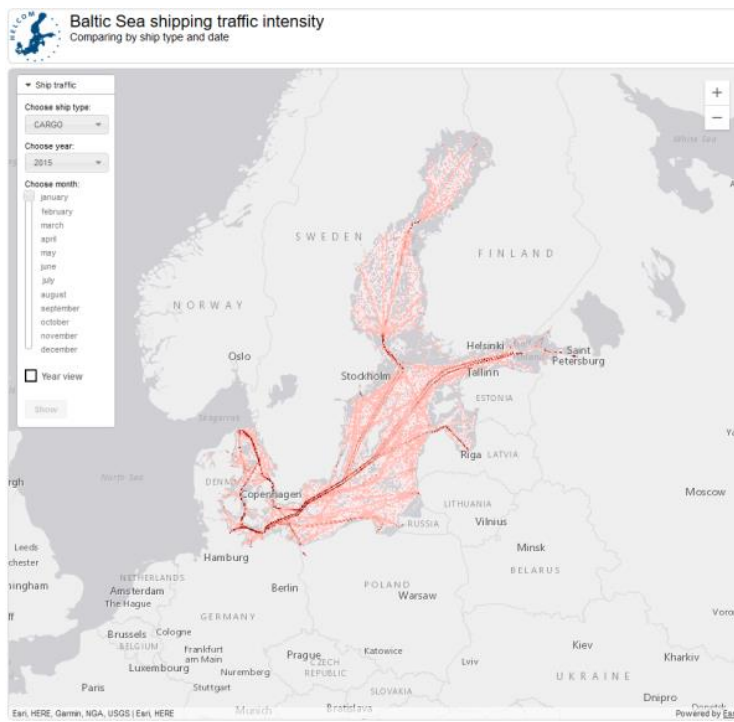
¹⁰ See: *Identification of transnational planning criteria, BalticLINES (WP 4.2.)*.

który objął zbiór zasad, które powinny odnosić się do wszystkich decyzji dotyczących przestrzeni Morza Bałtyckiego, w tym: zrównoważenia rozwoju, myślenia pan-Bałtyckiego, efektywności przestrzennej, wspólnego myślenia oraz znaczenia zagadnień ponadnarodowych. Podobnie, zaprojektowano kluczowe elementy wdrażania MSP: zarządzanie i monitorowanie danych, pomocniczość przestrzenna, transnarodowe podejście do kwestii transnarodowych oraz krajowe i regionalne plany zagospodarowania przestrzennego obszarów morskich jako kluczowe narzędzia wdrożeniowe.

Projekt		Studia przypadków	Plany pilotażowe	Mapy	Narzędzia MSP	Geoportale	Rekomendacje i zalecenia	Konsultacje MSP	Scenariusze rozwojowe	Dobre praktyki
Plan Bothnia	2010-12		+	+						
BaltSeaPlan	2009-12	+	+		+		+			
TPEA	2012-14		+							+
PartiSEApate	2012-14		+				+	+		
ADRIPLAN	2013-15				+	+				
SIMCELT	2015-17	+				+				
BalticSCOPE	2015-17			+	+		+			
MARSPLAN	2015-17	+	+		+					
SIMNORAT	2017-18									
SIMWESTMED	2017-18									
SUPREME	2017-18									
Pan Baltic Scope	2019-19				+	+				
SEANSE	2018-20				+					
MarSP	2018-20				+					
NorthSEE	2016-19				+		+		+	
OCEAN METISS	2017-19				+					
BalticLINES	2017-19				+	+	+	+	+	

W ramach projektu **PartiSEApate** przetestowano i opracowano instrumenty oraz modele dla mechanizmów wielopoziomowego zarządzania MSP dla regionu Morza Bałtyckiego. Zrealizowano tam trzy projekty pilotażowe - *Pomeranian Bright* (SE, DE, PL), *Lithuanian Sea* (LT, LV, SE, RU) i *Middle Bank* (SE, PL). Kluczowymi rezultatami projektu były również: Raport o zasadach zarządzania MSP oraz Podręcznik dotyczący wielopoziomowych konsultacji w ramach MSP. Poza tym, w projekcie uwzględniono problemy związane z budową sieci danych dla MSP. Wreszcie, działania projektowe pozwoliły zidentyfikować kilka kluczowych zaleceń (rekomendacji) dla poprawy efektywności procesu MSP. Na poziomie polityki (HELCOM/VASAB MSP WG) sugeruje się, aby organy odpowiedzialne za MSP przejęły przewodnictwo w Grupie Roboczej, koncentrując się mocno na kwestiach politycznych i podejmowaniu decyzji. Krajowy proces decyzyjny powinien być organizowany niezależnie przez każde państwo. Proponuje się równoległy rozwój pan-Bałtyckiej sieci praktyków MSP (planistów). Regularne spotkania praktyków usprawnią wymianę informacji i tworzą zaufanie między nimi. Grupa ekspertów reprezentująca szeroki zakres kompetencji oraz posiadająca odpowiednią perspektywę dla oceny procesu MSP to kolejny kluczowy organ zalecany w projekcie PartiSEApate. Ważnymi partnerami wymaganymi w rozwoju MSP są również organizacje sektorowe (interesariusze).

Biorąc pod uwagę transgraniczne konsultacje i współpracę, sugerowane jest wczesne zaangażowanie partnerów w proces planowania. Proces konsultacji powinien również opierać się na: wyraźnym zamiarze, wymianie informacji, postawie proaktywnej, formalnych i nieformalnych stosunkach oraz wielopoziomym zaangażowaniu.



Głównym celem projektu **Baltic SCOPE** było wypracowanie wspólnych rozwiązań w zakresie transgranicznego planowania morskiego, prowadzących do lepszego dostosowania planów krajowych. Aby osiągnąć ten cel, przeanalizowano dwa przypadki MSP, obejmujące południowo-zachodni obszar Morza Bałtyckiego, który dotyczył Szwecji, Danii, Niemiec i Polski, oraz obszar morski między Estonią, Łotwą i Szwecją. Oba studia przypadków skupiały się na tym, w jaki sposób ruch

statków, produkcja energii, rybołówstwo i środowisko funkcjonują w tych obszarach oraz w jaki sposób można godzić sprzeczne potrzeby sektorów. Kluczowym produktem projektu jest narzędzie informatyczne dostępne online umożliwiające mapowanie działań transportu morskiego na Morzu Bałtyckim. Mapy dostępne za pośrednictwem portalu HELCOM AIS można szczegółowo zdefiniować według okresu (miesięcznie, zakres 2006-2016) i rodzaju statku (ładunkowe, kontenerowe, pasażerskie, tankowce, rorocargo, serwisowe, rybołówstwo, inne).

Ponadto przygotowano i wydano rekomendacje w sprawie planowania przestrzennego obszarów morskich w obszarach granicznych. Zalecenia są przydatne dla planistów, decydentów politycznych i innych osób zajmujących się morskim planowaniem przestrzennym na Morzu Bałtyckim, a także poza nim. Dokument obejmuje cztery aspekty (współpraca transgraniczna, procesy, dane planistyczne oraz interesariusze i platformy współpracy) oraz cztery sektory (żegluga, rybołówstwo, energia i środowisko).

Podobieństwa między projektami BalticLINES i **NorthSEE** (*A North Sea Perspective on Shipping, Energy and Environmental Aspects in Maritime Spatial Planning*) wynikają z zaangażowania w nich po części tych samych partnerów (DE, SE), a także ram czasowych realizacji projektu. Działania projektowe koncentrują się głównie na identyfikacji trendów (środowisko, transport i energetyka), a także rozwoju narzędzi wspierających MSP (gra symulacyjna - MSP Challenge, Infoquarium), ułatwiając lepszą koordynację rozwoju MSP zgodnie z wymaganiami zrównoważonego rozwoju.

Biorąc pod uwagę rekomendacje wskazane w prezentowanych projektach, przegląd ich zakresu i stanu realizacji oraz dodatkowych informacji lub działań przedstawiono w poniższej tabeli. Ze względu na obszar zainteresowania projektu BalticLINES skupiono się na kwestiach związanych z: wymianą danych dla MSP, żegluga i energetyką morską. Przyjęto chronologiczną kolejność prezentacji, ponieważ pomaga ona określić konkretne działania podejmowane w obszarze MSP. Odnosi się również do bieżących efektów i działań podejmowanych w obszarze BSR.

PROJEKT (data końcowa)/SEKTOR Rekomendacje	Etap realizacji (Bałtyk)	Działania i dodatkowe informacje (Bałtyk)
BaltSeaPlan (2012) – Infrastruktura danych MSP		
Infrastruktura: należy utworzyć interoperacyjne dane i metadane dla MSP	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Specyfikacje: Infrastruktura danych MSP powinna opierać się na uzgodnionym rozkładzie i specyfikacjach w odniesieniu do kwestii dotyczących rodzaju danych, zakresu danych, formatów i wymagań technicznych itp. Musi to być zgodne z dyrektywą INSPIRE.	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Sieć wymiany: wymiana danych MSP powinna składać się z: pan-Bałtyckiej Grupy Koordynacyjnej MSP; Krajowych punktów kontaktowych dla danych MSP; Regionalnych punktów danych dla MSP (dla większych krajów); Dostawców danych MSP.	Częściowo zrealizowane	Poziom pan-Bałtycki: BSR MSP Data ESG
Wymiana danych: powinna być ułatwiona za pośrednictwem portalu danych MSP dla Morza Bałtyckiego, oferującego usługi map i danych zgodne z normami OGC. Mogą one być połączone i / lub zintegrowane z poszczególnymi aplikacjami.	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Wymiana danych: krajowe i regionalne punkty kontaktowe MSP powinny zapewniać aktualizowane zbiory danych w infrastrukturze danych w regularnych odstępach 6-miesięcznych	W realizacji	Brak odpowiednich wymogów formalnych
Grupa ekspercka / doradcza: Stała grupa ekspertów ds. Danych MSP w charakterze doradczym dla pan-Bałtyckiej Grupy Koordynacyjnej Danych MSP	W realizacji	BSR MSP Data ESG
Polityka prawna: Nadbałtycka infrastruktura danych powinna korzystać z nieograniczonych i bezpłatnych danych	W realizacji	Koncepcja BASEMAPS jako odpowiednie źródło danych i informacji
Zasoby: państwa basenu Morza Bałtyckiego powinny zapewnić odpowiednie zasoby finansowe i organizacyjne w celu zapewnienia realizacji i utrzymania zrównoważonej infrastruktury sieci danych MSP	W realizacji	Dyskusja
PartiSEApate (2014) – Potrzeby i sieci danych dla MSP		
Krajowe punkty kontaktowe danych MSP muszą zostać ustanowione w BSR	W realizacji	--
Należy ustanowić ogólnobałtycką infrastrukturę danych przestrzennych (SDI) dla MSP, umożliwiającą zdecentralizowane przechowywanie danych	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Należy ustanowić wspólne priorytety dla kompilacji danych, mając na uwadze konkretne dowody, które należy wygenerować dla MSP	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Należy opracować wspólne standardy danych w celu wymiany danych, koncentrując się na kwestiach o znaczeniu transgranicznym	W realizacji	BASEMAPS tworzony przez BalticLINES
Należy wypełnić luki w danych społeczno-gospodarczych	W realizacji	BASMATI (2017-2020) jako przykład
Konieczne jest uwzględnienie metadanych w celu zapewnienia przejrzystości i niezawodności danych	W realizacji	--
BalticSCOPE (2017) – Żegluga morska		
Uwzględnienie w MSP planów korytarzy żeglugowych wszystkich stron i dążenie do spójności transgranicznej poprzez dostosowanie tras żeglugowych na granicy przy użyciu „linii środkowej”	W realizacji (dobrowolne)	Miękkie rekomendacje adoptowane dobrowolnie przez planistów i administracje morskie
Włączenie wspólnych wytycznych i przepisów dotyczących	W realizacji	Zastosowanie wspólnych standar-

PROJEKT (data końcowa)/SEKTOR Rekomendacje	Etap realizacji (Bałtyk)	Działania i dodatkowe informacje (Bałtyk)
<p>bezpieczeństwa do planów krajowych (kryteria dotyczące dystansów bezpieczeństwa)</p> <p>Zapewnienie rozwiązań projektowych zapewniających bezpieczeństwo podczas kolizji (turbiny)</p>	W realizacji	<p>dów w obszarze Bałtyku uznane jako niemożliwe</p> <p>Odpowiedzialność interesariuszy (inwestorzy sektora energetycznego), niezbędne najlepsze wzorce</p>
<p>Minimalizacja zmian w przebiegu linii żeglugowych (w oparciu o wytyczne IMO). Podczas zmiany trasy planiści powinni znaleźć najlepszą możliwą trasę alternatywną i wziąć pod uwagę inne sektory</p>	W realizacji	<p>Brak odpowiednich narzędzi i środków do ostatecznego oszacowania wpływu - potrzeby dalszych badań (identyfikacja wartości dodanej)</p>
<p>Miejsce żeglugi w MSP powinno być klasyfikowane zgodnie z ich znaczeniem.</p>	W realizacji	<p>Brak odpowiednich narzędzi i środków do ostatecznego oszacowania wpływu - potrzeby dalszych badań (identyfikacja wartości dodanej)</p>
<p>Ruch małych statków powinien również zostać uwzględniony podczas rozwoju MSP (AIS, VMS).</p>	W realizacji	<p>Odpowiedzialność palnistów oraz administracji</p>
BalticSCOPE (2017) – Energetyka morska		
<p>Opracowanie długoterminowych prognoz rozwoju odnawialnej energii morskiej na Bałtyku - potrzeby, zdolności, potrzeby innych sektorów, oddziaływania, itp.</p>	Zrealizowane	<p>Opracowano scenariusze energetyczne (dodatek 5) przez BalticLINES, konieczne okresowe aktualizacje</p>
<p>Uwzględnić istniejącą lub zatwierdzoną infrastrukturę i plany krajów sąsiednich, a także potencjalne skumulowane skutki dla środowiska i innych sektorów tego rozwoju</p>	Zrealizowane	<p>Scenariusze energetyczne (dodatek 3) opracowane przez BalticLINES, niezbędne okresowe aktualizacje</p>
<p>Opracowanie wspólnych bramek transgranicznych dla infrastruktury liniowej w MSP (linie energetyczne, kable danych, rurociągi)</p>	W realizacji	--
<p>Wczesne powiadamianie zainteresowanych krajów o planach przestrzennych i projektach o zasięgu ponadnarodowym.</p>	W realizacji	<p>Zidentyfikowane najlepsze praktyki, projekty współpracy (np. BalticLINES) ułatwiają proces koordynacji</p>
NorthSEE (2019) – Energetyka morska		
<p>Stworzenie konkretnego krajowego planu działania w zakresie polityki energetycznej w celu osiągnięcia celów energetycznych na 2050 r</p>	Zrealizowane lub w trakcie realizacji	Kompetencja władz narodowych
<p>Cele w zakresie polityki energetycznej powinny zostać przełożone na te same jednostki dla wszystkich krajów NSR. Umożliwi to porównanie.</p>	--	Kompetencja władz narodowych
<p>Wspieranie integracji europejskiego wewnętrznego rynku energii.</p>	--	Kompetencja władz narodowych
NorthSEE (2019) – Dane dla MSP		
<p>Używaj i utrzymuj istniejącą infrastrukturę danych i zachęcaj branżę do przesyłania swoich danych zarówno do krajowych portali danych, jak i innych portali, takich jak EMODNED</p>	W realizacji (rekomendacja miękka)	BASEMAPS dla Regionu Morza Bałtyckiego
<p>Przełącz dane do gry MSP Challenge, aby pomóc w generowaniu symulacji przyszłych trendów w branży energetycznej oraz określić dostępną przestrzeń morską.</p>	Zrealizowane	MSP Challenge Game Baltic Sea Edition wprowadzona w BalticLINES
<p>Udostępniaj dane związane z awarią wycieku ropy ze wszystkimi państwami NSR, aby pomóc w szybkiej i skutecznej reakcji na sytuacje awaryjne związane z wyciekiem oleju</p>	Nie dotyczy	Kwestia administracji morskich
NorthSEE (2019) – Przyszłe trendy dla energetyki morskiej		
<p>Zachęcać i wspierać rozwój wielofunkcyjny w celu bardziej wydajnego i zrównoważonego wykorzystania przestrzeni morskich</p>	W realizacji (rekomendacja miękka)	Potrzeba rozwoju wielozadaniowego zidentyfikowana w BalticLINES
<p>Należy wskazać odpowiednie lokalizacje dla pływających farm wiatrowych w krajach Morza Północnego.</p>	W realizacji	Technologia pływających turbin wiatrowych rozpoznawana i analizowana w BalticLINES

PROJEKT (data końcowa)/SEKTOR Rekomendacje	Etap realizacji (Bałtyk)	Działania i dodatkowe informacje (Bałtyk)
Ponadnarodowy plan awaryjny w przypadku wycieku ropy powinien zostać ustanowiony we wszystkich krajach NSR w celu wsparcia incydentów transgranicznych i pełnego zaangażowania w struktury dowodzenia w sytuacjach kryzysowych dla innych państw członkowskich.	Nie dotyczy	Kwestia administracji morskich
Zidentyfikuj zapotrzebowanie na połączenia sieciowe, trasy i bramy połączeń międzysieciowych, sieci i punkty połączeń na lądzie	Zrealizowane	Scenariusze energetyczne (dodatek 3) opracowane przez BalticLINES, niezbędne okresowe aktualizacje
NorthSEE (2019) - Ogólne		
Przeprowadzić analizę porównawczą różnych podejść i procesów MSP między krajami NSR, aby ułatwić zrozumienie innych krajowych procesów MSP w celu wzmocnienia współpracy transgranicznej	Zrealizowane	Przegląd podejść krajów BSR zrealizowanych przez BalticLINES
Stworzenie ponadpaństwowego organu lub mechanizmu MSP ds. Morza Północnego, który może koordynować wysiłki i ułatwiać współpracę między państwami NSR po zakończeniu projektu NorthSEE	Zrealizowane	HELCOM/VASAB MSP WG
Stwórz słownik MSP, który definiuje ogólne pojęcia tak, aby terminologia była porównywalna i aby ułatwić lepsze zrozumienie procesów MSP drugiej strony	W realizacji	Kwestie językowe i terminologiczne zidentyfikowane w BalticLINES
Określ ogólne kroki w procesie MSP, w ramach których kraje mogą identyfikować swoje działania MSP na osi czasu.	Zrealizowane	Odpowiednia struktura dla BSR ukończona przez BalticLINES
Współpracuj w projektach takich jak projekt NorthSEE jako szansa na poprawę koordynacji wielu aspektów związanych z MSP	W realizacji (rekomendacja miękka)	Potrzeba przyszłej współpracy została jasno określona

Podsumowując, można stwierdzić, że większość zaleceń ma charakter miękki, dlatego też istnieje ograniczona możliwość weryfikacji ich realizacji. Najczęściej zależą one od dobrowolnych praktyk poszczególnych krajowych organów MSP. Widoczny jest również brak akceptacji dla wspólnych standardów. Co więcej, badanie BalticLINES ujawnia, że niektóre kraje nie mają nawet norm krajowych. Przegląd i prezentację indywidualnych rozwiązań należy zatem traktować jako jedyny sposób rozpowszechniania i wymiany wiedzy. Świadomość różnic, w szczególności standardów lub podejść, może pozytywnie wpłynąć na efektywność procesu planowania w zakresie transgranicznym. Szczególnym miejscem wśród rekomendacji jest potrzeba zbudowania odpowiedniego systemu dostarczającego dane i informacje o przestrzeni morskiej. Konceptcja BASEMAPS idealnie pasuje do takiej potrzeby, choć z punktu widzenia realizacji projektu (do 02.2019) nie będzie można osiągnąć pożądaných efektów. Dlatego niezbędna jest kontynuacja pracy nad rozwiązaniem w ramach HELCOM.

Kryteria planowania przestrzennego na morzu



MSP to z definicji podejście, które ma na celu zrównoważenie odmiennych interesów poprzez zastosowanie podejścia opartego na ekosystemie (tzw. *ecosystem-based approach*). W związku z tym wszyscy użytkownicy i ich wymagania powinny zostać uwzględnione w procesie definiowania MSP (rysunek). Pod względem praktycznym MSP oznacza więc koniec ery swoistej wolności żeglugi morskiej. W rzeczywistości jednak wyznaczanie korytarzy dla statków jest często jednym z pierwszych kroków podczas opracowywania MSP¹¹.

Określenie struktury przestrzennej obszarów morskich regionu Morza Bałtyckiego wymaga zatem odpowiednich i spójnych kryteriów planowania. Kryteria te można uznać za czynniki niezbędne do oceny, regulacji i wyznaczania określonych zastosowań dla przestrzeni morskiej. Zatem kryteria planowania są różnymi czynnikami branżowymi pod uwagę przy identyfikacji i podejmowaniu decyzji, które obszary są odpowiednie do konkretnego zastosowania. Można wymienić trzy typy kryteriów:

1. kryteria wykluczające, tzw. *“no go areas”*,
2. kryteria ograniczające, tzw. *“soft constraints”*,
3. kryteria regulacyjne, tzw. *textural criteria*.

Jak wynika z badań zrealizowanych w ramach projektu BalticLINES, ujawniono duże różnice między krajami w zakresie procesu planowania w państwach BSR.

Kryteria planowania dla żeglugi morskiej

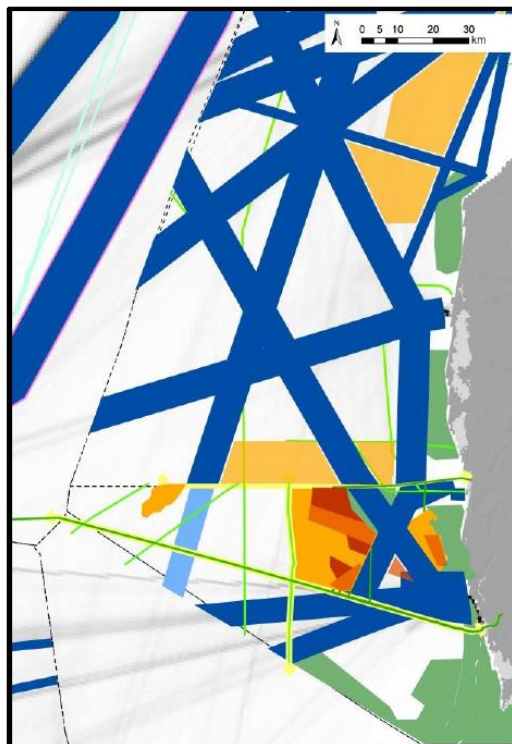
Przestrzenne ograniczenia nawigacji wynikają z procesu ewolucji zapoczątkowanego przez IMO w 1958 r. Kluczowymi przepisami morskiego planowania przestrzennego są konwencje SOLAS i CORLEG oraz system GPSR. Ustalenia dotyczące korytarzy morskich IMO obejmują tylko część światowej przestrzeni morskiej (główne trasy), dlatego konieczne jest odpowiednie planowanie przestrzenne, zwłaszcza w obszarach przybrzeżnych. W tym celu potrzebne są odpowiednie i spójne w układzie transgranicznym kryteria planowania. Biorąc pod uwagę kryteria tworzenia MSP zidentyfikowano wiele odmiennych wytycznych stosowanych do określania przebiegu oraz szerokości korytarzy żeglugowych w badanych krajach bałtyckich. Są to m. in.¹²:

¹¹ *A practical guide to the designation of ship corridors in maritime spatial planning, BalticLINES (WP 4.4.)*

¹² *Identification of transnational planning criteria, Work package 4.2, BalticLINES*

- szerokość korytarzy żeglugowych i stref bezpieczeństwa wyznaczana na podstawie analiz ruchu – AIS data (DK, EE, FI, DE, LV, SE);
- wielkość statku oraz częstotliwość połączeń (DK, DE, LT);
- ruch w portach morskich (LV);
- brak formalnych przesłanek “wolność żeglugi” (PL, SE – mniej znaczące połączenia).

W rezultacie widoczne są znaczne niedopasowania między rozwojem MSP w obszarze wdrażania korytarzy morskich. Biorąc pod uwagę najważniejsze rodzaje niedopasowań zidentyfikowanych przez BalticLINES, można wymienić następujące kwestie (rysunek):



- a) niektóre kraje dodają dodatkowe strefy bezpieczeństwa wzdłuż korytarzy żeglugowych, podczas gdy inne jedynie przenoszą przestrzenny wymiar korytarza wprost z zaleceń IMO (DK vs. SE);
- b) korytarze żeglugowe są wyznaczone w przestrzeni morskiej jednego kraju, ale nie kontynuowane w kolejnym (LV vs. SE);
- c) korytarze żeglugowe mają różne szerokości w jednym kraju w porównaniu z ich kontynuacją w kolejnym kraju graniczącym z UE (PL vs. LT).

Doświadczenia zdobyte w projekcie BalticLINES pokazują jednak, że te niedopasowania mają czasami charakter bardziej symboliczny, a niekoniecznie prowadzą do problemów z planowaniem w rzeczywistości.

Wdrożenie dialogu transgranicznego między krajami wymagałoby wspólnego podejścia do kryteriów planowania w sektorze żeglugi, jednak standaryzacja wydaje się dość trudna ze względu na różnice w systemach planowania. Bardziej użytecznym podejściem może być sugestia (działanie oddolne), w jaki sposób podejść do planowania dla obszarów morskim na poziomie praktycznym. Stała platforma / forum dla planistów MSP może stworzyć miejsce dla wymiany wiedzy i doświadczeń.

Potwierdza to fakt, że w projekcie BalticLINES udało się zidentyfikować szereg rozwiązań, które mogą skutecznie zmniejszyć rozbieżności w krajowych MSP. Odnosząc się do wyników analizy można wskazać następujące rozwiązania:

- większa spójność między krajowymi procesami MSP, w tym ich ramami czasowymi oraz powszechna wiedza na temat postępu prac pomogłyby zapobiec problemom związanym z planowaniem,
- władze powinny jak najwcześniej dostarczyć partnerom dokładną informację o ramach czasowych przygotowania projektów planów,
- im wcześniej rozpoczną się konsultacje, tym mniej rozbieżności powstanie,

- proces usprawniłoby szersze spojrzenie na planowanie przestrzenne obszarów morskich podczas międzynarodowej konsultacji uzyskane dzięki wspólnej analizie map kraju opracowującego plany oraz planów krajów sąsiadujących,
- możliwe jest (ale dobrowolne) wspólne podejście do metod obliczania szerokości korytarzy żeglugowych dla wszystkich krajów BSR,
- konieczne byłoby lepsze zrównoważenie sektorów, jednak potrzebne są odpowiednie środki oceny skutków,
- pożądane byłyby silniejsze międzynarodowe kompetencje lub przepisy dotyczące morskich instalacji energetycznych, ponieważ nie istnieje międzynarodowa, podobna do IMO organizacja zajmująca się energetyką morską,
- map pokazująca niedopasowanie planów pomóc może w stworzeniu lepszego ogólnego obraz (w kolejnych wersjach),
- upowszechnianie się wiedzy na temat krajowych podejść MSP i kryteriów planowania zwiększy transnarodowe zrozumienie realizowanych działań.

Aktualnie realizowany proces wyznaczania MSP w krajach bałtyckich pokazuje, że konsultacje między krajami pozwalają na osiągnięcie porozumienia, które skutkuje większą spójnością tychże planów. Przykładowo można przedstawić sprawę Polski i Litwy. Polska dobrowolnie wzięła pod uwagę istniejący plan litewskiej przestrzeni morskiej, który znacznie zwiększył spójność linii żeglugowych o marginalnym znaczeniu dla polskiego transportu.

Należy jednak pamiętać, że wszelkie zmiany w przestrzeni morskiej powodują określone konsekwencje, zarówno bieżące, jak i przyszłe, dlatego konieczne jest określenie skutków tych zmian zarówno dla kraju, jak i jego sąsiada. Ponownie pojawia się pytanie o dostępność odpowiednich narzędzi oceny skutków zmian do wykorzystania przez planistów.

Morskie farmy wiatrowe w MSP

Badanie realizowane przez Baltic LINES ujawnia, że różne kryteria są wdrażane w procesie decyzyjnym lokalizacji morskich instalacji energetycznych na morzu. Dotyczy to zwłaszcza zależności między sektorowym podejmowaniem decyzji a tworzeniem MSP. W niektórych krajach MSP bierze się pod uwagę decyzje podejmowane w ramach planowania sektorowego, podczas gdy w innych steruje się procesem podejmowania decyzji sektorowych. Można również stwierdzić, że nie ma wspólnej wiedzy na temat czynników, które należy uwzględnić przy planowaniu i wyznaczaniu nowych lokalizacji dla OWF. W wyniku dyskusji między partnerami BalticLINES dokonano identyfikacji zestawu 24 kryteriów planowania OWF. Kryteria te zostały następnie pogrupowane w siedem kategorii:

- 1) infrastruktura techniczna i połączenia (*technical infrastructure and connections*),
- 2) naturalne obszary siedliskowe oraz gatunkowe (*environmental habitats and species*),
- 3) warunki fizyczne i naturalne (*physical and natural conditions*),
- 4) inni użytkownicy morza (*other sea uses*),
- 5) czynniki ekonomiczne (*economic factors*),
- 6) polityka (*policies*), oraz
- 7) aspekty socjalne (*social aspects*).

Oczywiście szczegółowe badanie krajowych kryteriów wykazało, że i tam istnieją znaczne różnice (np. odpowiednie wskazanie głębokości). Planowanie OWF jest raczej nowym tematem w wielu krajach, dlatego metody, kryteria i podejścia nie zostały odpowiednio opracowane i ustabilizowane. Nie ma również żadnych istniejących organów międzynarodowych, które przyjąłby rolę opracowania wspólnych zestawów kryteriów.

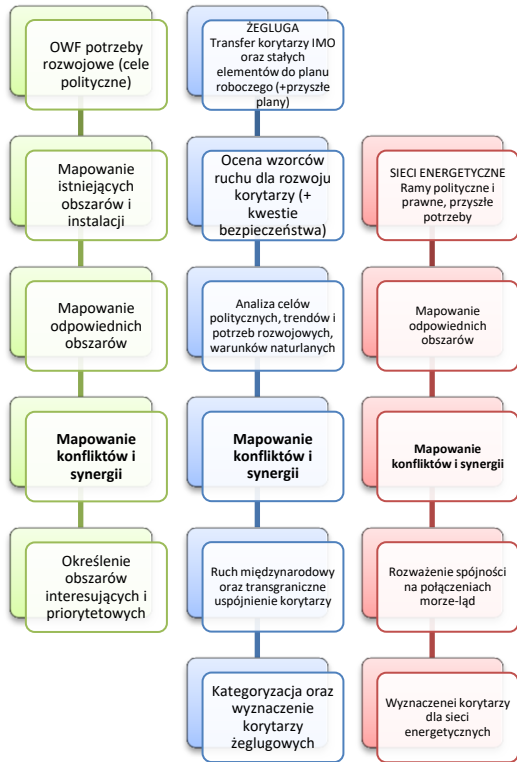
Biorąc pod uwagę charakter MSP, przestrzenne pokrywanie się potencjalnego obszaru morskiej farmy wiatrowej z korytarzami, w których powstaje intensywny ruch morski, należy uznać za krytyczne zagadnienie o charakterze ponadnarodowym i międzysektorowym. Z tego powodu potrzebna jest odpowiednia analiza zagrożeń. Biorąc pod uwagę bezpieczeństwo ruchu jako kluczowe wyzwanie w procesie planowania przestrzennego na morzach, szczególnie ważne jest, aby uwzględnić plany rozwoju MFW, a także działania żeglugowe i zapewnić odpowiednie strefy bezpieczeństwa między obszarami. Przykładem dobrej praktyki i możliwym rozwiązaniem przedstawionego problemu są wymogi dotyczące bezpieczeństwa nawigacji zawarte w przewodniku OREI dla Wielkiej Brytanii [UK, 2016].

Wyzwania oraz rozwiązania dla planowania przestrzeni dla podmorskich sieci energetycznych

Kable elektroenergetyczne oraz kable danych lub rurociągi olejowe/gazowe wydają się mniej kolizyjne z innymi interesami niż transport czy farmy wiatrowe na morzu, więc identyfikacja kryteriów planowania dla podmorskiej infrastruktury liniowej wydaje się być prostsza. Główna różnica między podejściem krajów nadbałtyckich dotyczy formalnej realizacji bramek transferowych (*gates*) dla połączeń międzysystemowych na granicach WSE (np. Niemcy, Litwa) lub braku takiej regulacji (brak planu liniowych korytarzy infrastruktury) - jak w Szwecji.

Biorąc pod uwagę postawę "nadmiernego planowania", należy wymienić następujące kryteria dla podmorskich kabli elektrycznych: niezbędna przestrzeń, strefa bezpieczeństwa wokół niej, istniejące kable i rurociągi, inne zastosowania morskie (np. miejsca dziedzictwa kulturowego, budowle, amunicja), czy też odpowiednia technicznie lokalizacja do połączenia z sieciami lądowymi. Dużym wyzwaniem dla dalszego rozwoju kryteriów planowania jest fakt, że sektor energetyczny nie jest obecnie dobrze zorganizowany, jeśli chodzi o rozwój energetyki morskiej, a także sieci energetyczne. Na przykład w europejskiej sieci ENTSO-E Morze Bałtyckie nie jest odpowiednio ukierunkowane na swoje sprawy.

Analiza rozwiązań planistycznych – procedury konsultacji oraz wymagania dla infrastruktury informacyjnej



W ramach projektu BalticLINES zidentyfikowano odpowiednie kroki w procesie rozwoju MSP w odniesieniu do instalacji OWF, korytarzy transportowych oraz sieci elektrycznych i połączeń kablowych (rysunek)¹³. Porównanie poszczególnych procesów ujawnia wspólne stadia oraz różnice między nimi. W przypadku elementów energetycznych (OWF, sieci energetyczne) ramy polityczne stanowią główny miernik przyszłego rozwoju. Odmiennie podejście odnotowano w procesie wdrażania korytarzy morskich. Globalne trasowanie korytarzy przez IMO tworzy punkt wyjścia do procedury. Planowanie korytarzy morskich wydaje się być procesem najbardziej zależnym od przyszłych zmian rynkowych, technologicznych lub środowiskowych, dlatego konieczna jest szczegółowa analiza rozwoju sektora (rozwój scenariuszy).

Zgodnie z wymogami tworzenia MSP musi uwzględniać wszystkich użytkowników przestrzeni morskiej, a dokładna identyfikacja konfliktów i synergii stanowi integralną część każdej procedury. Rozwój infrastruktury liniowej takiej, jak międzynarodowe korytarze transportowe i sieci energetyczne, wymaga również koordynacji transgranicznej.

Dlatego pionowa, jak i pozioma koordynacja i konsultacja są kluczową siłą napędową spójnego rozwoju morskich planów zagospodarowania przestrzennego. Procesy te muszą uwzględniać postawę wielopłaszczyznową i wielowymiarową, ze szczególnym uwzględnieniem relacji między organami odpowiedzialnymi za planowanie a podmiotami sektorowymi, a także właściwą transgraniczną koordynacją i konsultacjami między organami odpowiedzialnymi za planowanie.

Dlatego pionowa, jak i pozioma koordynacja i konsultacja są kluczową siłą napędową spójnego rozwoju morskich planów zagospodarowania przestrzennego. Procesy te muszą uwzględniać postawę wielopłaszczyznową i wielowymiarową, ze szczególnym uwzględnieniem relacji między organami odpowiedzialnymi za planowanie a podmiotami sektorowymi, a także właściwą transgraniczną koordynacją i konsultacjami między organami odpowiedzialnymi za planowanie.

Uwzględniając pionowe konsultacje między twórcami MSP a przedstawicielami sektorów morskich (np. transport morski, porty morskie, inwestorzy i operatorzy OWF, operatorzy sieci, rybołówstwo), należy nawiązać szeroką komunikację (formalne spotkania i nieformalne relacje) oraz ramy współpracy. Mając na uwadze, że sektor biznesowy powinien rozumieć wymagania i procedury MSP, a także zakładając ograniczenia czasowe dla zaangażowania przedstawicieli sektora, współpraca powinna być prowadzona zgodnie z odpowiednim planem czasowym, przy użyciu jasnego i zrozumiałego języka oraz elastycznego podejścia do komunikacji.

Kluczowym elementem procesu konsultacji jest identyfikacja interesariuszy w oparciu o odpowiednią analizę i mapowanie, zaangażowanie liderów, wielopoziomowe podejście i elastycz-

¹³ A practical guide to the designation of ship corridors in maritime spatial planning. BalticLINES (WP 4.4.), A practical guide to the designation of energy infrastructure in maritime spatial planning. Baltic LINES (WP 4.4.).

ność w przypadku nieprzewidywalnych zmian. Skuteczna komunikacja między organami MSP i zainteresowanymi stronami powinna być prowadzona przez specjalistę, który jasno określiłby cele, zadania i harmonogram współpracy. Niedociągnięcia w zakresie komunikacji lub metod zaangażowania mogą mieć negatywny wpływ na gotowość przedstawicieli sektora do uczestnictwa i kontynuowania współpracy.

Zgodnie z założeniami MSP wymagana jest długoterminowa perspektywa, potrzebny jest więc scenariusz z aktywnym zaangażowaniem przedstawicieli sektora. Najlepsze wyniki można uzyskać, gdy:

- wcześniej przygotowane materiały są dystrybuowane pomiędzy zainteresowanymi stronami,
- wszyscy zaangażowani rozumieją cel procesu i ich rolę w jego osiągnięciu,
- proces musi być kreatywny i adaptacyjny, aby uczestnicy chcieli zaangażować się w każdy kolejny etap procesu,
- proces powinien być sekwencyjny i łączyć się z każdym wcześniejszym wydarzeniem i osiągnięciami,
- proces konsultacji powinien być odpowiednio udokumentowany¹⁴.

Zaangażowanie interesariuszy pomaga rozwiązywać konflikty, zwiększa wiedzę i akceptację, a także tworzy poczucie własności w odniesieniu do wspólnie wypracowanych rozwiązań (MSP).

Biorąc pod uwagę transgraniczną współpracę w wymiarze horyzontalnym, w projekcie Baltic SCOPE określono wybór zaleceń, którymi powinno się kierować w trakcie realizacji konsultacji. Należy zwrócić tu szczególną uwagę na następujące kwestie:

- organy planujące powinny zwrócić uwagę na kwestie pan-Bałtyckie i bilateralne na krajowym szczeblu politycznym, aby poradzić sobie ze sprzecznymi interesami narodowymi, których nie można rozwiązać poprzez nieformalny dialog między planistami,
- organy odpowiedzialne za planowanie powinny wzmocnić współpracę z przedstawicielami sektora, którzy działają jako punkty kontaktowe dla międzynarodowych organów decyzyjnych, w tym HELCOM, VASAB, IMO i IALA,
- organy odpowiedzialne za planowanie powinny rozwijać bardziej symbiotyczne relacje z reprezentantami sektorowymi, także w sektorowych negocjacjach transgranicznych,
- należy wdrożyć wspólne ramy polityczne na rzecz inicjowania i rozwoju porozumień na poziomie wspólnej polityki w zakresie aspektów związanych z ochroną środowiska¹⁵.

Wszystkie powyższe elementy są w pełni spójne z obserwacjami i doświadczeniami zdobytymi podczas realizacji projektu BalticLINES.

¹⁴ *Stakeholder Involvement in Long-term Maritime Spatial Planning: Latvian Case. BalticLINES*

¹⁵ *Recommendations on Maritime Spatial Planning Across Borders. BalticSCOPE, March 2017*

Dostępność danych dla efektywnego planowania przestrzennego na morzu – rozwój BASEMAPS

Głównym wyzwaniem związanym z transgranicznymi danymi i wymianą informacji jest dostęp do odpowiedniej infrastruktury umożliwiającej tworzenie złożonych i elastycznych w użyciu, otwartych zestawów danych. Poniższa tabela przedstawia kluczowe wymagania dotyczące planowania żeglugi i energetyki, wybrane przez planistów w wywiadach zrealizowanych w projekcie BalticLINES¹⁶.

	Wskazania większościowe	Inne odpowiedzi
Ważne element dla żeglugi	Aktualne dane Przeglądarka metadanych Otwarte/mobilne warstwy Możliwość pozyskania danych	Możliwość załadowania własnych danych i warstw do systemu Uwzględnienie danych AIS Selekcjonowanie/filtrowanie rodzajów portów
Ważne element dla energetyki	Poszukiwanie i przegląd metadanych Możliwość pozyskania danych Dostęp do aktualnych i przyszłych planów krajów sąsiednich	Połączenia sieci lądowych i podwodnych Dane meteorologiczne Strefy bezpieczeństwa oraz bramki graniczne

Zgodnie z harmonogramem wdrażania INSPIRE, zestawy danych dotyczące instalacji i infrastruktury (3.3) powinny być gotowe i udostępnione w każdym kraju UE do końca 2020 r. (należą one do załącznika III INSPIRE). Na dzień dzisiejszy dostęp ten jest ograniczony, a następujące problemy można uznać za kluczowe:

- brak danych rozpowszechnianych w standardowych protokołach,
- większość ważnych zestawów danych dotyczących MSP znajduje się w załączniku III do INSPIRE (kraje powinny przygotować go w 2021 r., tj. po zakończeniu projektu BalticLINES),
- specyfikacja INSPIRE nie jest jeszcze dobrze rozwinięta,
- dane są rozpowszechniane w standardowym systemie, ale w wielu przypadkach bez standardowych języków,
- brakuje harmonizacji w stylach wizualizacji danych.

Biorąc pod uwagę najlepsze praktyki, można przytoczyć przykłady morskich geoportali wdrażanych przez kraje, jak: Kanada (Ge-oGratis, DFO GeoPortal), Australia (AMIS, IMOS), Irlandia (MIDA), UE (Geo-portal INSPIRE), oraz usługi danych i map HELCOM. Pomimo, że rozwój morskich geoportali opartych na technologii open source jest realizowany na całym świecie, wskazać można na pewne braki dotyczące głównie ich interoperacyjności, tj.:

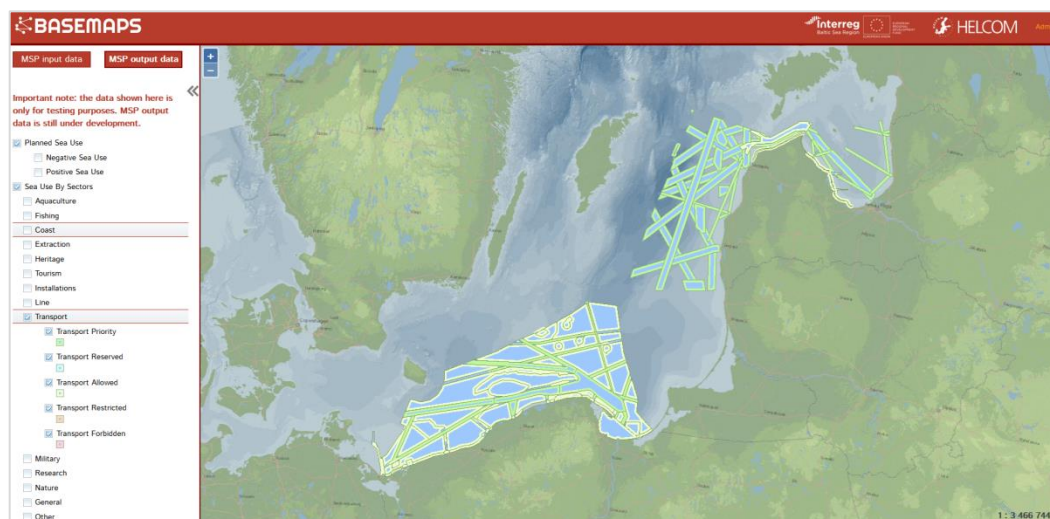
- brak pojedynczego wejścia do systemu (*a single entry*),
- brak możliwości identyfikacji pochodzenia, jakości i rozdzielczości danych,
- brak możliwości przeglądu opcji dla pobierania i dostępu do danych,
- brak odpowiednich katalogów map morskich,
- ograniczona współpraca z prywatnymi właścicielami danych,
- braki specjalnych procedur aktualizacji danych, które byłyby oczywiste dla użytkowników portalu.

¹⁶ Data Exchange and Dissemination. BalticLINES (WP 3.3./D 3.3.)

Biorąc pod uwagę efektywną wymianę i rozpowszechnianie danych wymaganych przez procedurę MSP sformułowano więc zestaw rekomendacji¹⁷.

Zgodnie z badaniami, najlepszym rozwiązaniem byłoby utworzenie pojedynczego, zintegrowanego krajowego geoportalu, który zapewniłby przejrzysty dostęp i możliwość przeglądu wszystkich danych (regularnie aktualizowany, dobrej jakości i rozdzielczości) oraz posiadałby dostępne opcje pobierania. Należy opracować jasną strategię dotyczącą sposobu publikacji i aktualizacji danych. Geoportale powinny zawierać usługi sieciowe, aby umożliwić przeglądanie danych we własnych aplikacjach użytkowników, poprawiając interoperacyjność. Powinny być stosowane międzynarodowe, otwarte standardy techniczne, zapewniające interoperacyjność platform różnych krajów. Jeśli chodzi o nakładanie się danych w różnych portalach, musi to być jasno przekazane użytkownikom portali. Powinno się zapewnić czytelne przewodniki dotyczące korzystania z portali. Należy wdrożyć strategię mające na celu poprawę wymiany danych prywatnych akcjonariuszy w celu rozszerzenia źródeł otwartych danych morskich.

Ważnym krokiem w procesie tworzenia odpowiednich systemów danych MSP jest rozwiązanie wdrożone przez BalticLINES - pierwsza morska infrastruktura danych przestrzennych (MSDI). Nowa usługa Baltic Sea Map Service (BASEMAPS) zapewni ponadnarodową infrastrukturę danych w kompleksowy i spójny sposób (rysunek).



Zgodnie z założeniami BASEMAPS jest architekturą systemów hybrydowych opartą na połączeniu pomiędzy czystym scentralizowanym rozwiązaniem (portal HELCOM) a strukturą zdecentralizowaną, która to będzie aktualizowana stopniowo w miarę upływu czasu, gdy więcej danych będzie dostępnych za pośrednictwem usług sieciowych. W systemie zdecentralizowanym dane są przechowywane i utrzymywane w miejscu pochodzenia i publikowane za pomocą protokołów WMS lub WFS. Aby sprostać wyzwaniom związanym z dostępem do zdecentralizowanych danych, narzędzie zostało przetestowane w trakcie projektu, a kolejne kroki skupią się na harmonizacji danych. HELCOM opracuje prototyp po zakończeniu projektu, na początku 2019 r. Większość informacji, które należy uwzględnić w BASEMAPS, powinna być zasadniczo dostępna za pośrednictwem władz publicznych i musi być zgodna z dyrektywą INSPIRE.

¹⁷ Data Exchange and Dissemination (WP 3.3./D 3.3.) BalticLINES

Problem językowy, będący ważnym ogranicznikiem przydatności systemu, zostanie rozwiązany w BASEMAPS poprzez tabelę tłumaczeń nazw warstw w serwisach mapowych z różnych krajów nadbałtyckich (j. angielski). Zasada ta może zostać później rozszerzona tak, aby użytkownicy w poszczególnych krajach mogli używać swoich ojczystych języków podczas wnioskowania o dane z sąsiednich krajów.

Obecnie opracowane narzędzie (BASEMAP) może jedynie definiować i analizować istniejące warunki i utrzymywać obecny stan. Ponieważ MSP jest działaniem zorientowanym na przyszłość, planowanie powinno być w stanie ujawnić także możliwe alternatywne scenariusze, więc funkcjonalność modelowania w systemach danych MSP powinna być uważana za bardzo ważną. Uwzględnienie tendencji i zmian w procedurze planowania pomoże w rozpoznaniu presji przestrzennych w przyszłości.

Innym rodzajem wyzwań dotyczących systemów danych MSP są braki w dostępności danych społeczno-gospodarczych i społeczno-kulturowych odpowiednich do procesu MSP. Dane związane z tymi kwestiami są pod wieloma względami nieobecne lub nie nadają się do łatwego użytku, co jest również wyzwaniem przy wdrażaniu podejścia opartego na ekosystemie (EBA). Odpowiedni system danych MSP powinien mieć możliwość agregowania i interpretowania danych, aby spełnić potrzeby planistów. Tzw. MSP drugiej generacji wymagać będzie większych ilości informacji analitycznych i danych strategicznych, co stanowi wyzwanie dla państw członkowskich UE. Projekt BASMATI¹⁸, realizowany w ramach programu Bonus Blue Baltic (2017-2020), rozwija zintegrowane i innowacyjne aplikacje dla MSP, w tym metody i narzędzia do oceny różnych propozycji planów, przy jednoczesnym uwzględnieniu przestrzennych oddziaływań i ich skutków dla ekosystemów morskich. Stworzony ma zostać przestrzenny system wspomagania decyzji (SDSS) dla regionu Morza Bałtyckiego, który ułatwi szeroki dostęp do informacji.

Innym przykładem interaktywnego narzędzia symulacyjnego, wykorzystanego przez partnerstwo BalticLINES jest komputerowa gra oparta na dokładnych danych "MSP Challenge 2050 Baltic Sea Edition". Gra w wersji „Morze Północne” okazała się skutecznym narzędziem zwiększania świadomości różnych zainteresowanych stron MSP, dlatego przygotowano odpowiednią wersję dla Bałtyku. Gra pozwala na wielowymiarowe wizualizacje i informacje zwrotne, które dają morskim planistom wgląd w różnorodne wyzwania zrównoważonego planowania w ekosystemie morskim i przybrzeżnym.

Najlepsze praktyki oraz lekcje dotyczące nowoczesnych metod i narzędzi planowania przestrzennego na morzu

Lecje wyniesione z projektu BalticLINES

Projekt BalticLINES koncentruje się na kwestiach transgranicznych, liniach żeglugowych i energetycznych, prowadząc do zaspokojenia szczególnej potrzeby wymiany informacji o połączeniach na granicach państwowych oraz na połączeniach określonych struktur technicznych. Ba-

¹⁸ <https://bonusbasmati.eu/>

dania i dyskusje przeprowadzone w ramach pakietów roboczych projektu umożliwiają zdefiniowanie szeregu lekcji i wniosków, które można wyciągnąć na temat wdrażania MSP. Odnosząc się do głównych wątków można wskazać na następujące kwestie:

- analiza porównawcza różnych podejść i procesów MSP w krajach regionu Morza Bałtyckiego ułatwia zrozumienie procesów MSP realizowanych w innych krajach,
- dzięki lepszemu zrozumieniu norm planowania i podejść wzmocnieniu ulega współpraca transgraniczna,
- bezpośrednie spotkania planistów umożliwiają znalezienie wspólnego "języka" (terminologii) dla MSP i ułatwiają osobisty kontakt między nimi,
- różne struktury decyzyjne i procedury są stosowane w krajach BSR, więc wprowadzenie wspólnych normy czy standardów w BSR wydaje się nierealne,
- jednak konkretne rozwiązania lub najlepsze praktyki ujawnione w trakcie realizacji projektu będą sprzyjały ujednoczeniu wybranych działań w obszarze MSP,
- należy przeprowadzić konsultacje transgraniczne na poziomie politycznym (np. właściwe ministerstwa, HELCOM VASAB MSP WG), operacyjnym (właściwe organy planujące, planujące MSP), a także między zainteresowanymi stronami (przedstawiciele sektora, instytucje badacze),
- określenie ogólnych kroków w procesie MSP (transport i energia) pokazuje postęp poszczególnych krajów w przygotowaniu lub rewizji MSP,
- przegląd kryteriów planowania i projektowania technicznego korytarzy morskich, morskich farm wiatrowych i sieci energetycznych we wszystkich krajach Morza Bałtyckiego wspiera harmonizację podejścia do planowania, zwłaszcza w odniesieniu do przyszłych elementów transgranicznych,
- ograniczony dostęp do kompleksowej infrastruktury danych dla procesu MSP wymaga dalszego rozwoju innowacyjnych narzędzi informatycznych wspierających planistów (pan-Bałtycka infrastruktura danych dla MSP - BASEMAPS),
- gromadzenie i porównywanie już zakończonych krajowych MSP jednoznacznie wskazywało obszary "gorących punktów" i niespójności,
- wdrożenie odpowiednich bramek transgranicznych (*gates*) powinno poprawić spójność transgraniczną MSP na Bałtyku,
- właściwe planowanie przestrzeni morskiej powinno również obejmować skutki lądowe korytarzy morskich (dostęp od strony lądu do portów morskich i ich rozwój) oraz podmorskich sieci energetycznych (lokalizacja połączeń lądowych oraz ich możliwości przesyłowe),
- w procesie do przygotowania i przeglądu MSP należy zastosować podejście wielowymiarowe, w związku z czym w decyzjach należy zachować równowagę między czynnikami ekonomicznymi, wymaganiami bezpieczeństwa i presją środowiskową,
- środki i narzędzia do właściwej wyceny i porównania poszczególnych zagadnień (wymienione powyżej) nie są w pełni rozwinięte, dlatego konieczne są dalsze badania,
- innowacje technologiczne (transport, energia) i dalsza implementacja rozwiązania IT (digitalizacja, transport bezzałogowy) do systemu społeczno-gospodarczego mogą stworzyć nowe wyzwania, a także rozwiązania dla MSP.

Poszukiwanie dobrych praktyk

W trakcie realizacji projektu identyfikowane były również dobre praktyki odnoszące się do procesu planowania przestrzeni morskich. Większość z nich jest związana z wcześniejszymi doświadczeniami poszczególnych krajów partnerskich w procesie planowania lub wdrażania powiązanych regulacji i polityk, jak również odnoszą się do osiągnięć i standardów opracowanych przez organizacje krajowe lub międzynarodowe. Wybór najlepszych praktyk ujawnionych i zaproponowanych do zastosowania w procesie rozwoju MSP przedstawiono poniżej.

Jednym z przykładów jest niemiecki Plan Morskich Sieci Energetycznych (*Offshore Grid Plan*), jako plan sektorowy zawierający dość szczegółowe przepisy dotyczące planowania kabli energetycznych w niemieckiej WSE (w tym specyfikacje techniczne i zasady planowania).

Dobrą praktyką jest również szeroki zakres danych dotyczących przestrzeni morskich udostępnianych przez Niemcy i Danię (jednak nie wszystkie badane zestawy danych są dostępne)¹⁹. Wdrożenie zasady *Open Government Data* przez Danię i Finlandię jest kolejnym dobrym przykładem do dalszej analizy.

Obszarem, w którym można wskazać szczególnie dobre praktyki, jest definicja parametrów morskich stref bezpieczeństwa. W takim przypadku można odnieść się do takich praktyk, jak:

- Wytyczne OREIs dotyczące bezpieczeństwa nawigacji w Zjednoczonym Królestwie [UK, 2016] określające wymogi przestrzennego nakładania się obszaru potencjalnej morskiej farmy wiatrowej i intensywnego ruchu morskiego.
- Obiektywny sposób określania bezpiecznej odległości pomiędzy liniami żegludowymi a morskimi farmami wiatrowymi, która jest zgodna z wymogami bezpieczeństwa żeglugi zawarta jest w Białej Księdze w sprawie Morskiej Energii Wiatrowej opracowanej przez Holandię (2013 r.).
- Określenie szerokości korytarzy w planowaniu przestrzennym obszarów morskich zawarta w badaniu AIS zrealizowanym przez Instytut Morski Holandii (MARIN).
- Ocena PIANC dla szerokości korytarzy morskich (większe strefy bezpieczeństwa o 2nm na obie strony korytarza żegludowego dla Wielkiej Brytanii).
- Określenie obszarów niedostępnych dla morskich instalacji energetycznych przygotowane przez regionalny organ ds. planowania z regionu Satakunta (Finlandia) we współpracy z interesariuszami.
- Wskazanie odpowiednich odległości między kablami, co zostało zawarte w wytycznych Międzynarodowego Komitetu Ochrony Kabli (ICPC) i Europejskiego Stowarzyszenia Kabli Podmorskich (ESCA).

Badanie dotyczące kwestii tak zwanej gęstości mocy przybrzeżnych farm wiatrowych (MFW) i głównych czynników na nią wpływających można również uznać za kompilację dobrych praktyk. Badania zrealizowane przez *Deutsche WindGuard GmbH* dla projektu BalticLINES obejmują zarówno kwestie techniczno-ekonomiczne, jak i ramy regulacyjne wpływające na gęstość mocy. Chociaż nie opracowano żadnych szczegółowych zaleceń, raport zawiera kilka kluczowych

¹⁹ Data needs and availability, BalticLINES, D 3.1.

analiz, które są istotne dla planistów pracujących lub rozpoczynających pracę nad strefowaniem morskiej energii wiatrowej w swoich MSP.

Innym rodzajem dobrych praktyk obserwowanych w okresie realizacji projektu BalticLINES były konsultacje między krajami bałtyckimi. Jak wskazano powyżej, rozbieżności zaobserwowane w krajowych MSP stały się przedmiotem dyskusji. Dobrowolne uwzględnienie wspólnych potrzeb pomogło zwiększyć przestrzenną spójność planów i tym samym wyeliminować szereg niedopasowań. Na przykład Polska wyznaczyła szlaki żeglugowe w celu zapewnienia dostępu do portu w Kłajpedzie.

Niewątpliwie dobrą praktyką są również praktyczne przewodniki przygotowane w ramach projektu BalticLINES dotyczące procesu wyznaczania przestrzeni pod infrastrukturę morską. Oddzielenie podstawowych etapów procesu i wskazanie potencjalnych opcji i rozwiązań na każdym z nich będzie wspierać planistów w przygotowaniu MSP.

Projekt Baltic LINES - Rekomendacje

Ostatnim zadaniem w tej części projektu BalticLINES jest określenie rekomendacji wynikających z analiz i badań przeprowadzonych podczas całego projektu. Zalecenia są logiczną konsekwencją faz, które zostały wcześniej wdrożone, lekcji, które zostały wyciągnięte z tychże badań, jak również dobrych praktyk zidentyfikowanych w procesie realizacji projektu.

Mimo początkowego założenia, zdecydowano o sformułowaniu rekomendacji skierowanych do dwóch grup docelowych o różnych kompetencjach i pozycji w procesie opracowywania planów przestrzennych na morzu. Pierwszą i podstawową jest Grupa Robocza HELCOM / VASAB MSP, w której zalecenia mają charakter strategiczny, biorąc pod uwagę międzynarodowy poziom percepcji procesu planowania w regionie Morza Bałtyckiego. Drugą dodatkową grupą docelową są planiści, zarządcy infrastruktury morskiej, operatorzy infrastruktury i inni ważni interesariusze zaangażowani w rozwój gospodarki morskiej. W tym przypadku podjęto próby bardziej praktycznego podejścia do procesu identyfikacji i definicji zaleceń.



Zalecenia zostały podzielone zgodnie z układem projektu na trzy główne obszary, w tym:

1. Energetyka morską,
2. Żegluga,

3. Dane dla MSP.

Oprócz zaleceń odnoszących się bezpośrednio do konkretnych sektorów, można również określić kwestie horyzontalne. Trudno jest tutaj jednoznacznie zidentyfikować konkretne kwestie, dlatego przedstawiono je w sposób ogólny (nie sektorowy).

Punktem wyjścia do przygotowania rekomendacji był przegląd zagadnień, które pojawiły się wcześniej w projektach MSP. Wśród przedstawionych zaleceń część została wdrożona, niektóre są nadal aktualne, natomiast w niektórych przypadkach mają one miękki charakter, co uniemożliwia ich ostateczną weryfikację. W związku z tym przyjęto, że rekomendacje pozostające w trakcie realizacji są potencjalnym obszarem zainteresowania BalticLINES. Jednocześnie uniknięto powtórzeń związanych z miękkimi zaleceniami, które stanowią stałe wyzwanie dotyczące rozwoju MSP.

Odpowiednia prezentacja kontekstu i źródeł dla poszczególnych zaleceń wymaga przyjęcia określonej struktury, która obejmuje cztery kluczowe kroki, takie jak: kontekst, obecna sytuacja, status docelowy i wynikające z niego rekomendacje.

Zalecenia przedstawione poniżej zostały stworzone przez partnerstwo BalticLINES podczas dyskusji plenarnych na spotkaniach projektowych w Tallinie (13-14.02.2018) i Gdańsku oraz przez specjalne sesje panelowe organizowane w Rydze (13-14.11.2018) i Hamburgu (14.02.2019). Działanie zostało również poparte badaniami nad odpowiednimi dokumentami (w tym wynikami projektów MSP), a także indywidualnymi wywiadami i informacjami zwrotnymi od członków partnerstwa BalticLINES.

ENERGETYKA Rekomendacje

ENERGETYKA	Grupa Robocza HELCOM VASAB MSP	Planiści, operatorzy, interesariusze
Kontekst	<p>Program Interreg dla Regionu Morza Bałtyckiego traktuje priorytetowo sektor energii</p> <p>Sektor energetyczny nie jest obecnie dobrze zorganizowany, jeśli chodzi o rozwój energetyki morskiej, a także połączenia energetyczne.</p> <p>BASREC nie doprowadził do stałej współpracy</p> <p>BEMIP (oba projekty jako procesy) zainicjował pewną współpracę w zakresie energii na Bałtyku (orientacja sieci między OSP).</p>	<p>Sektor ten rozwija się bardzo szybko w oparciu o graczy z krajów BSR oraz zewnętrznych</p> <p>W ramach projektu BalticIntegrid wykonano prace dotyczące integracji interesariuszy sektora energetycznego i sposobu jego organizacji. Należy wykorzystać te wyniki i doświadczenia</p>
Aktualne kompetencje i sposoby pracy	<p>Raporty energetyczne są prezentowane podczas spotkań grup roboczych. Podczas sesji ministerialnych będą wskazywane rozwiązania mające na celu wspieranie realizacji określonych zaleceń</p> <p>Nie ma grupy roboczej ds. energii w regionie Morza Bałtyckiego (nie uwzględnia tego grupa robocza MSP, tak jak w przypadku grupy roboczej ds. danych, ani też nie ma osobnej grupy, jak <i>HELCOM Maritime</i>)</p> <p>Obecnie brak wytycznych dotyczących rozwoju energetyki</p> <p>Grupa nie zajmuje się konkretnymi obszarami wdrożeń</p>	<p>Operatorzy systemów przesyłowych i kluczowi interesariusze nie są zorganizowani na poziomie pan-Bałtyckim w zakresie morskiej energetyki wiatrowej</p> <p>Współpraca odbywa się za pośrednictwem Wind Europe, ENTSO-e, BEMIP (DG Energy)</p>
Pożądana zmiana zachowania / praktyki	<p>Należy lepiej zrozumieć, w jaki sposób zorganizowany jest sektor energetyczny w regionie Morza Bałtyckiego, koncentrując się głównie na MFW</p> <p>Zintensyfikować dyskusję na temat przybrzeżnych projektów wiatrowych i sieci energetycznych na Bałtyku</p> <p>Istnieją inne inicjatywy bałtyckie dotyczące energetyki, z których trzeba korzystać</p>	<p>Stworzenie organizacji dla morskiej energetyki wiatrowej na Morzu Bałtyckim (obejmującej cały łańcuch wartości)</p> <p>Inne organizacje / inicjatywy muszą zrozumieć, w jaki sposób sektor współpracuje ze sobą</p> <p>Dzielenie się pomysłami na temat przyszłych projektów / rozwiązań / technologii z planistami przestrzeni Bałtyku, na przykład za pośrednictwem Grupy Roboczej HELCOM VASAB MSP.</p>
Rekomendacje	<p><i>Powołać podgrupę w Grupie Roboczej HELCOM-VASAB MSP zajmującą się rozwojem energetyki morskiej oraz rozwojem podmorskich sieci energetycznych</i></p> <p><i>Grupa powinna się koncentrować na kryteriach planowania zarówno morskich elektrowni wiatrowych, jak i połączeń energetycznych</i></p>	<p><i>Stymulować / organizować grupę / inicjatywę pan-Baltic Offshore w zakresie energii i sieci, która może aktywnie zasilać przyszłe projekty (np. projekty mające na celu tworzenie platform dla dyskusji w środowisku) lub grupy robocze (grupa robocza MSP)</i></p> <p><i>Rozpowszechnić "Praktyczny przewodnik wyznaczania obszarów dla infrastruktury energetycznej w MSP" jako dobrej praktyki w BSR</i></p>

ŻEGLUGA I PORTY MORSKIE Rekomendacje

ŻEGLUGA I PORTY MORSKIE	Grupa Robocza HELCOM VASAB MSP	Planiści, operatorzy, interesariusze
Kontekst	<p>Planiści przestrzeni morskich nie są reprezentowani na forum IMO, więc nie mają odpowiedniej platformy do dyskusji z organem, który dostarcza kluczowe wymagania w procesie planowania przestrzennego obszarów morskich (struktura korytarzy żeglugowych)</p> <p>Innowacje w dziedzinie transportu morskiego zmieniają jego funkcjonowanie, dlatego niezbędne jest określenie jego wpływu na MSP w zakresie transgranicznym</p>	<p>Różnorodność i swoboda w kryteriach planowania powoduje niedopasowanie w procesie planowania przestrzennego obszarów morskich</p> <p>Wdrożenie formalnych (prawnych), wspólnych wymogów transgranicznych uważane jest za niemożliwe</p> <p>Platforma do dyskusji pomiędzy planistami MSP, stworzona w ramach projektów badawczo-rozwojowych może wspierać dobrowolne przyjmowanie podstawowych wymagań</p>
Aktualne kompetencje i sposoby pracy	<p>Wymogi IMO uznawane są za ważny element procesu MSP, ale traktowane inaczej przez planistów z różnych państw członkowskich UE</p> <p>Nie ma grupy roboczej ds. żeglugi morskiej w Morzu Bałtyckim, która mogłaby omówić na szczeblu IMO kwestie przestrzenne na obszarach morskich (obszary peryferyjne)</p>	<p>Projektanci MSP muszą wdrożyć krajowe zasady / postawy wobec MSP</p> <p>Transgraniczna standaryzacja i ujednoczenie kryteriów planowania uznaje się za nierealne, dlatego podejście oddolne wydaje się jedynym rozwiązaniem w procesie poprawy spójności między planami</p>
Pożądana zmiana zachowania / praktyki	<p>Osiągnięcie rzeczywistego wpływu na kształtowanie struktury korytarzy morskich na poziomie IMO zgodnie z potrzebami obszarów regionalnych, takich jak Morze Bałtyckie</p> <p>Stworzenie organu, który skoncentruje się na zagadnieniach planowania przestrzennego obszarów morskich w sektorze żeglugi, w szczególności na analizowaniu innowacji i przyszłych wyzwań</p> <p>Przyszłe wyzwania dotyczące żeglugi i portów morskich należy uwzględnić i włączyć do procesu MSP, szczególnie w sekcjach transgranicznych</p>	<p>Planiści muszą zaktualizować kryteria planowania (inne niż formalne) w celu dalszej poprawy spójności przestrzennej korytarzy morskich na Morzu Bałtyckim</p>
Rekomendacje	<p><i>Powołać podgrupę Grupy Roboczej HELCOM-VASAB MSP zajmującą się kwestiami żeglugi i portami morskimi</i></p> <p><i>Stworzyć relacje i dialog na forum IMG (oraz SOLAS i CORLEG)</i></p> <p><i>Rozwinąć dyskusję o MSP z przedstawicielami HELCOM Safe Nav Group of Experts dotyczącą wymogów bezpieczeństwa</i></p>	<p><i>Zaktualizować tabelę kryteriów planowania (oddolna standaryzacja, ujednoczenie) z „linią centralną” jako wspólnym punktem wyjścia dla procesu MSP w sektorze żeglugi</i></p> <p><i>Rozpowszechnić "Praktyczny przewodnik po wyznaczaniu korytarzy morskich w MSP" jako dobrej praktyki w BSR</i></p>

BAZY DANYCH dla MSP Rekomendacje

BAZY DANYCH	Grupa Robocza HELCOM VASAB MSP	Planiści, operatorzy, interesariusze
Kontekst	<p>Ograniczony dostęp do spójnych danych i informacji na temat zagospodarowania przestrzennego obszarów Morza Bałtyckiego</p> <p>Brak wspólnego standardu i otwartego dostępu do odpowiednich informacji MSP w regionie Morza Bałtyckiego</p> <p>Brak odpowiedniego organu, który mógłby zachęcić państwa członkowskie do zacieśnienia współpracy w zakresie dostarczania kompleksowych danych dla MSP</p>	<p>Ograniczony dostęp do spójnych danych i informacji na temat zagospodarowania przestrzennego obszarów Morza Bałtyckiego ogranicza spójność planowania przestrzennego na obszarach transgranicznych Morza Bałtyckiego</p> <p>Kompleksowa, spójna i wygodna baza danych obejmująca obszar Morza Bałtyckiego jest niezbędna dla planistów zajmujących się morskimi planami przestrzennymi</p> <p>Zainteresowane strony (interesariusze) mają ograniczony dostęp do informacji dotyczących przestrzennego zagospodarowania morza, co utrudnia procesy decyzyjne i inwestycyjne</p>
Aktualne kompetencje i sposoby pracy	<p>Brak dostępu do odpowiednich i spójnych danych jest kluczową przeszkodą w procesie współpracy transgranicznej w rozwoju MSP</p> <p>Różne języki oraz format informacji i danych przestrzennych lub związanych z przestrzenią (np. ruch morski)</p> <p>Brak ram czasowych na dostarczenie otwartych danych dla BASEMAPS</p>	<p>Dane i informacje dostarczane do HELCOM (BASEMAP) są w sposób dobrowolny oraz odmienny przez państwa członkowskie UE</p> <p>Potrzeba pozyskiwania danych z różnych źródeł i ich dalszego tłumaczenia w procesie planowania przestrzennego obszarów morskich generuje dodatkowe koszty oraz zwiększa ryzyko niezrozumienia informacji przez planistów</p>
pożądana zmiana zachowania / praktyki	<p>Zmiana kompetencji BSR MSP Data ESG dla zachęcenia dostawców danych do dostarczania otwartych danych za pośrednictwem usługi internetowej z wykorzystaniem otwartych standardów dla międzynarodowych konsultacji</p>	<p>Spójne i wygodne otwarte źródła danych i informacji dostarczane przez krajowe jednostki koordynacyjne do BASEMAPS</p> <p>Otwarty dostęp do odpowiednich danych i informacji wspiera proces planowania przestrzennego obszarów morskich na Morzu Bałtyckim</p> <p>BSR MSP Data ESG odpowiedzialna za aktualizację i weryfikację dostępnych informacji (za pośrednictwem BASEMAPS)</p> <p>Dialog w BSR MSP Data ESG poprawi jakość i spójność danych i informacji, dzięki czemu proces opracowywania i weryfikacji MSP stanie się łatwiejszy i bardziej skuteczny</p> <p>Dążenie do harmonizacji danych, aby mieć wspólny język, symbolikę i definicje dla danych MSP</p>
Rekomendacje	<p>Zmiana zakresu uprawnień Podgrupy Ekspertów MSP ds. Danych Przestrzennych Morza Bałtyckiego (BSR MSP Data ESG) w ramach grupy roboczej HELCOM-VASAB MSP.</p> <p><i>BSR MSP Data ESG powinna działać na rzecz zapewnienia dostępności danych w nowo utworzonej infrastrukturze danych przestrzennych dla regionu Morza Bałtyckiego dla MSP (rozwiązanie Baltic-LINes o nazwie BASEMAPS).</i></p>	<p>BSR MSP Data ESG powinna zachęcać dostawców danych MSP do ustanowienia języka angielskiego jako wspólnego dla zapewnienia transgranicznych danych MSP.</p> <p><i>Podobnie BSR MSP Data ESG powinna również działać na rzecz wsparcia wspólnej symboliki dla danych MSP i ustanowienia wspólnego słownika terminologicznego w celu osiągnięcia semantycznej interoperacyjności.</i></p> <p><i>Można to osiągnąć poprzez dalsze rozwijanie "Wytycznych HELCOM-VASAB dotyczących</i></p>

BAZY DANYCH	Grupa Robocza HELCOM VASAB MSP	Planiści, operatorzy, interesariusze
	<i>Status dostępności danych powinien być monitorowany na każdym spotkaniu grupy.</i>	<i>transgranicznej struktury danych wyjściowych MSP na Morzu Bałtyckim"</i>

Rekomendacje HORYZONTALNE

Główną rekomendacją o charakterze horyzontalnym jest utrzymywanie wzajemnych spotkań osób i instytucji odpowiedzialnych za planowanie przestrzenne na morzu, a także zainteresowanych stron mających pośredni wpływ na rozwój sektora transportu i energetyki w regionie Morza Bałtyckiego. Dobre doświadczenia z lat ubiegłych potwierdzają potrzebę utrzymania tzw. **bałtyckiej platformy MSP**. Wyniki projektu potwierdziły, że wymiana wiedzy i praktyk oraz wspólne dyskusje na temat wyzwań i kierunków rozwoju planowania przestrzennego obszarów morskich, w tym problemów z koordynacją działań i dynamicznymi zmianami w sektorze i jego otoczeniu, znacznie poprawiają wdrażanie MSP w wymiarze bałtyckim. Ponadto utworzenie platformy dyskusyjnej MSP powinno uwzględniać szerszy kontekst przestrzenny, dlatego też **wsparcie i dalszy rozwój europejskiego forum MSP** są ważnym wyzwaniem i zaleceniem na przyszłość.

Biorąc pod uwagę strukturę sektorową, kluczowe wydaje się **opracowanie projektu lub inicjatywy łączącej morski sektor energetyki wiatrowej oraz operatorów kabli energetycznych z planistami MSP na Bałtyku**. Lepsze zrozumienie wzajemnych pomysłów i wspieranie w ten sposób bardziej skutecznej realizacji MFW i rozwoju sieci na Bałtyku powinny zostać osiągnięte.

HELCOM / VASAB MSP WG jako kluczowy organ o międzynarodowym charakterze powinien być **inicjatorem i integratorem tego typu działalności**. Zachęcanie przedstawicieli krajów BSR do dalszej współpracy, zwłaszcza w kontekście rozwoju technologicznego i wyzwań strategicznych (np. energetyka), będzie ważnym wyzwaniem na przyszłość. Działanie to powinno również uwzględniać potrzebę uzyskania **odpowiedniego wsparcia finansowego w następnym okresie budżetowym UE (2021-2027)**, co zapewni zainteresowanym stronom możliwość kontynuowania prac nad rozwiązaniami poprawiającymi jakość planowania przestrzennego obszarów morskich. Ubieganie się o właściwe **umieszczenie kwestii związanych z MSP między priorytetami europejskimi i bałtyckimi** jest zatem kolejnym ważnym zaleceniem.

Spis skrótów

AIS	Automatic Ship identification Systems
BARSEC	the Baltic Sea Region Energy Cooperation
BEMIP	Baltic Energy Market Interconnection Plan
BWMC	Ballast Water Management Convention
COLREG	International Regulations for Preventing Collisions at Sea
EEZ	Exclusive Economic Zone national
EUBSR	the EU Strategy for the Baltic Sea
FSA	Formal Safety Assessment
GPRS	General Provisions on Ship's Routing Systems
HELCOM	Baltic Marine Environment Protection Commission - Helsinki Commission
IALA	International Association of Marine Aids to Navigation and Lighthouse Authorities
ICPC	International Cable Protection Committee
IMO	International Maritime Organisation
INSPIRE	Infrastructure for Spatial Information in the European Community (Directive)
MARPOL	International Convention for the Prevention of Pollution from Ship
MFW	Morskie Farmy Wiatrowe
MPAs	Marine Protected Areas
MSC	Maritime Safety Committee (IMO)
MSDI	Marine Spatial Data Infrastructure
MSFD	Marine Strategy Framework Directive
MSP	Maritime Spatial Plans
NCSR	Committee on Navigation, Communication and Search and Rescue (IMO)
OGP	Spatial Offshore Grid Plan
OREI	Offshore Renewable Energy Installation
OWF	Offshore Wind Farm
OZE	Odnawialne Źródła Energii
SOLAS	International Convention for the Safety of Life at Sea
SWB	Source Water Protection
TS	Territorial Zone
TSS	Traffic Separation Scheme
UNCLOS	United Nations Convention on the Law of the Sea
WSE	Wyłączna Strefa Ekonomiczna (EEZ)